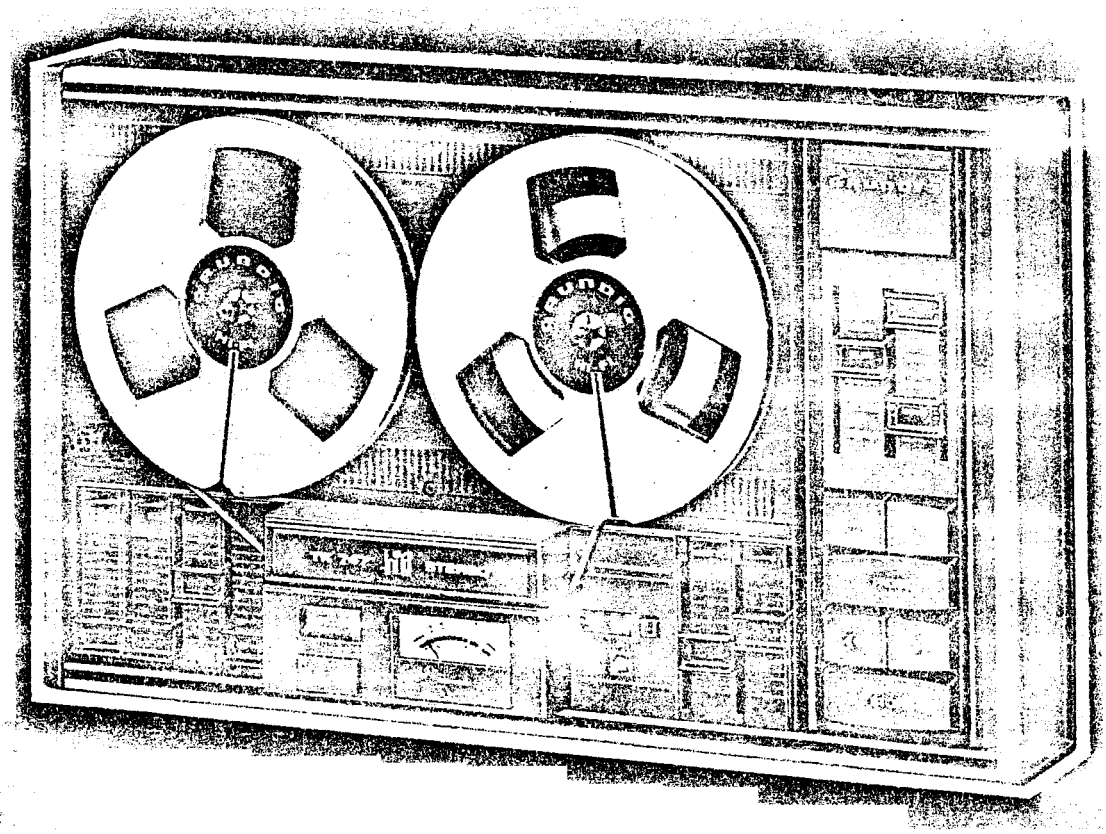
GRUNDIG

TK 747/847



Bedienungsanleitung
Operating Instructions
Mode d'emploi
Istruzioni per l'uso
Gebruiksaanwijzing

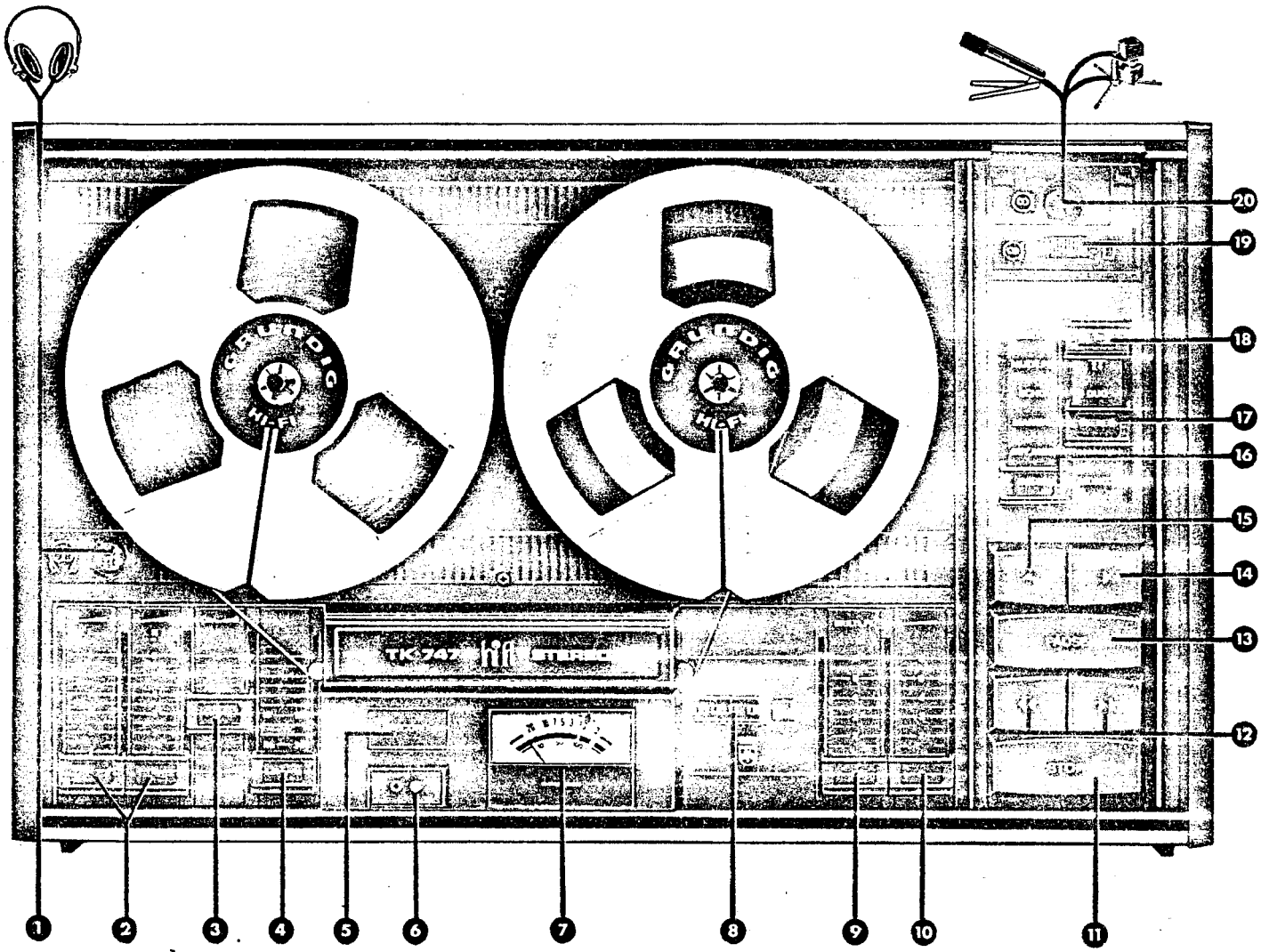
Inhaltsverzeichnis:	Seite
Bedienung	4
Allgemeines	8
Netzanschluß und Zubehöranschlüsse	8
Das Einlegen des Tonbandes	14
Zählwerk	14
Bandgeschwindigkeit	14
Ein- und Ausschalten	14
Aufnahmevorbereitungen	16
Aufnahme	16
Kontrollmöglichkeit	16
Kurze Unterbrechungen	18
Halt	18
Umspulen des Bandes	18
Automatisches Abschalten an den Bandenden	18
Wiedergabe von Mono- und Stereo-Aufnahmen	20
Nun ein wenig Technik	22
Austausch von Bändern	24
Löschen	24
Fernbedienung	24
Aufnahme ohne Automatik	26
Mischen von zwei Eingängen	28
Effektaufnahmen	28
Behandlung und Kleben der Tonbänder	34
Wartung des Tonbandgerätes	36
Umstellen auf eine andere Netzspannung	36
Umstellen auf eine andere Netzfrequenz	36
Technische Daten	38
Tonbandzubehör	40/42

List of Contents	Page
Operating Controls	4
General	8
Mains connection and location of connecting sockets	8
Fitting the tape	14
Tape position indicator	14
Tape speed	14
To switch on	14
Preparing to Record	16
Recording	16
Monitoring	16
Pause	18
Stop	18
Rewind	18
Automatic "switch off"	18
Reproducing Mono and Stereo	20
Note	22
Exchanging Tapes	24
Erasing	24
Remote Control	24
Manual Recording	26
Mixing	28
Special Effects	28
How to Treat and Join the Tapes	34
Maitenance of Your Tape Recorder	36
Mains Voltage Adjustment	36
Operating Frequency	36
Technical Data	38
Accessories	40/42

Sommaire	Pag
Organes de commande	
Généralités	
Branchement secteur et raccordement des accessoires	
Mise en place de la bande	1
Compteur	1
Vitesse de défilement	1
Marche/arrêt	1
Préparatifs d'enregistrement	1
Enregistrement	1
Possibilité de contrôle	1
Stop momentane	1
Arrêt	1
Bobinage rapide	1
Arrêt automatique en fin de bande	1
Reproduction des enregistrements Mono et Stéréo	2
Maintenant, parlons un peu technique	2
Echange de bandes	2
Effacement	2
Télécommande	2
Enregistrement non automatique	2
Mixage de deux entrées	2
Effets spéciaux	2
Maniement et collage des bandes	3
Entretien du magnétophone	3
Adaptation à la tension secteur	3
Adaptation à une fréquence secteur differente	3
Caractéristiques techniques	3
Accessoires	40/41/4

Indice	Pagina
Funzioni	5
Generalità	9
Collegamento alla rete e collegamento degli accessori	9
Inserimento del nastro	15
Contanastro	15
Velocità del nastro	15
Accensione e spegnimento	15
Preparativi per la registrazione	17
Registrazione	17
Possibilità di controllo	17
Arresto momentaneo	19
Arresto	19
Avvolgimento rapido	19
Arresto automatico a fine nastro	19
Riproduzione di registrazione in Mono e in Stereo	21
Ed ora un po' di tecnica	23
Scambio di nastri	25
Cancellazione	25
Telecomando	27
Registrazione senza regolazione automatica di livello	27
Miscelazione di due entrate	29
Registrazioni con effetti speciali	29
Manutenzione ed incollaggio dei nastri	35
Manutenzione del registratore	37
Adattamento ad una diversa tensione di rete	37
Adattamento ad una diversa frequenza di rete	37
Caratteristiche tecniche	39
Accessori	40/41/42

Inhoudsopgave	blz.
Bediening	6
Algemeen	9
Aansluiten van accessoires en net-aansluiting	9
Het inleggen van de band	15
Telwerk	15
Bandsnelheidsschakelaar	15
In- en uitschakelen	15
Opname voorbereiding	17
Opname	17
Controlemogelijkheid	17
Korte onderbreking	19
Stop	19
Omspoelen van de band	19
Automatische uitschakeling aan bandeinde	19
Weergave van mono- en stereo-opnamen	21
Nu een weinig techniek	23
Uitwisseling van banden	25
Wissen	25
Afstandbediening	27
Opname zonder automatische sterkteregeling	27
Mengen van twee ingangen	29
Trucopnamen	29
Behandeling en lassen van de banden	35
Onderhoud van de recorder	37
Omschakelen op andere spanning	37
Vervangen van zekeringen	37
Technische gegevens	39
Accessoires	40/41/42


GRUNDIG
HLF
TK 747 hifi stereo
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20

Bedienung (D)

❶ Buchse ∩ = Stereohörer
Steckerausschnitt nach hinten = Lautsprecher bleiben eingeschaltet. Ausschnitt nach vorne = Lautsprecher aus.

❷ Lautstärkeregler
für die eingebauten Endstufen. Linker Regler = linker Kanal, rechter Regler = rechter Kanal.
Zur Balanceregelung bei Stereo einen Kanal lauter oder leiser stellen.

❸ Klangregler
0 = Normalstellung, 𝄞 = hell, 𝄢 = dunkel.

❹ Bandgeschwindigkeitsschalter
nur bei ausgeschaltetem Gerät zu betätigen.

❺ Aufnahmekontrolle
bei Aufnahme beleuchtet.

❻ Netzschalter
zum Ein- und Ausschalten drücken.

❼ Kontrollinstrument
bei eingeschaltetem Gerät beleuchtet. Zur Aussteuerungskontrolle bei Aufnahme und Wiedergabe.

❽ Zählwerk
mit Rückstelltaste. Zum leichteren Auffinden bestimmter Bandstellen.

❾ Pegelregler, Phono ⌀ 2, Multiplay und Echo
zum Aussteuern beim Mischen und bei Effektaufnahmen.

❿ Pegelregler
der Eingänge Mikrofon ⌾, Radio 📻 und Phono ⌀ 1, zum Aussteuern bei handgeregelten Aufnahmen.

⓫ Stoptaste
löst die Tasten **Aufnahme** ⓯, **Start** ⓮, **Pause** ⓭ und **Schnellauf** ⓬ sowie den **Kontrollschalter** ⓲ aus.

⓬ Schnellauftasten
zum Rück- und Vorspulen des Bandes.
◀◀ = Rückspulen, ▶▶ = Vorspulen.

⓭ Pausetaste
für kurze Unterbrechungen des Bandlaufes bei Aufnahme und Wiedergabe. Zum Ausrasten gleiche Taste noch einmal, oder **Stoptaste** ⓫ drücken.

⓮ Starttaste
zum Starten des Bandlaufes bei Aufnahme und Wiedergabe. Braucht bei Steuerung durch Schaltmikrofon oder Fußschalter nicht betätigt zu werden.

⓯ Aufnahmetaste
bei Aufnahme mit Automatik zum Einpegeln drücken und beim Starten des Bandlaufes kurz halten.
Bei handgeregelter Aufnahme, gleich zusammen mit der **Starttaste** ⓮ drücken.

⓰ Aufnahmewähler
Stellung AUTOMATIK MUSIK bzw. AUTOMATIK SPRACHE für Musik- und Sprache-Aufnahmen mit automatischer Pegeleinstellung durch die eingebaute Aussteuerungsautomatik. Stellung MANUAL für handgeregelte Pegeleinstellung.
Stellungen SYNCHROPLAY, MULTIPLAY und ECHO für Effektaufnahmen.

⓱ Spurschalter
Stellungen MONO 1 und MONO 2 zum Auswählen der einzelnen Spuren bei Mono-Aufnahme und -Wiedergabe. Stellung DUO für gemeinsame Wiedergabe der beiden Monospuren. Stellung STEREO für Stereobetrieb.

⓲ Kontrollschalter
Stellung 𝄞 für Mithörkontrolle bei Mono und Stereo.
Stellung 𝄡 für Hinterbandkontrolle bei Mono.

⓳ Eingangsumschalter
Ruhestellung = Radio 📻 / Phono ⌀ 1. Für Mikrofonaufnahme nach links schieben.
Bei Schließen der Klappe springt der Schalter in die Ruhestellung zurück.

⓴ Buchse ⌾ Mikrofon
für dynamische oder Kondensatormikrofone, Mono oder Stereo, sowie Schaltmikrofon. Bei Mikrofonaufnahme **Eingangsumschalter** ⓳ nach links schieben.

Operating Controls (GB)

❶ Stereo Earphone Socket ∩
Cutout of earphone plug showing backwards = built-in or connected speakers switched off; cutout showing forwards = speakers rest operational

❷ Volume Controls
for built-in output stages. Left control = l. h. channel. Right control = r. h. channel. For stereo balance increase or decrease one channel.

❸ Tone Control
0 = normal position 𝄞 = max. treble 𝄢 = max. bass

❹ Tape Speed Selector
Actuate this selector only at switched off machine

❺ Recording Pilot Lamp
Illuminated when recording key is depressed

❻ Mains Switch
to press for switching on and off

❼ Level Meter
Illuminated when recorder is switched on. Is used to set recording and playback level

❽ Position Indicator
with reset-button for easy location of individual recordings

❾ Multiplay, Echo and Phono ⌀ 2 Level Control
for level adjustment of superimposed track and for mixing

❿ Recording Level Control
for manual adjustment of recording level when recording from microphone ⌾, radio 📻 and phono ⌀ 1

⓫ STOP Button
releases the buttons Recording ⓯, Start ⓮, Pause ⓭, Fast Wind ⓬ and the switch ⓲

⓬ Fast Wind Buttons
◀◀ = Rewind ▶▶ = Fast Forward Wind

⓭ PAUSE Button
for brief interruptions at recording or playback.
To release the button press it once more or press **Stop Button** ⓫

⓮ Start Button
to start tape run at recording and playback.
Must not be actuated when using a remote control microphone or a foot switch

⓯ Recording Button
Depress for automatic level adjustment and hold down whilst depressing START button ⓮. At manual level adjustment depress together with START button ⓮

⓰ Record Mode Selector
Position AUT. MUS. (= music) and AUTOM. SP (= speech) for level adjustment by the built-in automatic system
Position MANUAL for manual level adjustment.
Position SYN. PL., MULTIPL. and ECHO for effect recordings

⓱ Track Selector
Positions MONO 1 or MONO 2 when recording or playing back in mono. Position DUO for playing back both mono tracks together. Position STEREO for stereo operation

⓲ Monitoring/Via Tape Monitoring Selector
Position 𝄞 for monitoring of mono and stereo recordings. Position 𝄡 for via tape monitoring of mono recordings

⓳ Input Selector
Rest position = Radio 📻 / Phono ⌀ 1. For microphone recordings slide to the left. When closing the flap, the switch returns to its rest position

⓴ Microphone Socket ⌾
for dynamic and condenser microphones, mono or stereo, and remote control microphone. For microphone recordings slide Input selector ⓳ to the left

Organes de commande (F)

❶ Prise écouteur
pour écouteur stéréo. La découpe de la fiche étant dirigée vers l'arrière = hautparleurs en service, découpe vers l'avant = haut-parleurs hors service.

❷ Réglages de puissance
pour les étages de puissance incorporés. Réglage de gauche = canal gauche, réglage de droite = canal droit. Pour régler la balance stéréo, augmenter ou diminuer la puissance de l'un des canaux.

❸ Réglage de tonalité
0 = position normale, = aiguës, = graves.

❹ Sélecteur de vitesse
ne doit être manoeuvré que pour un appareil arrêté.

❺ Témoin d'enregistrement
s'allume en position enregistrement.

❻ Interrupteur secteur
doit être enclenché ou déclenché pour la mise sous tension ou l'arrêt de l'appareil.

❼ Indicateur de contrôle
est éclairé quand l'appareil est sous tension. Permet le contrôle de la modulation pendant l'enregistrement et la reproduction.

❽ Compteur
avec touche de remise à zéro. Facilite la recherche de certains passages de vos enregistrements.

❾ Réglage "Multi-playback", "Echo" et "Niveau P. U. 2"
pour le réglage de niveau des enregistrements d' "effets sonores" et pour le mixage.

❿ Réglage de niveau
pour le réglage manuel du niveau d'enregistrement, en micro , en radio et P. U. 1 .

⓫ Touche "Stop"
déclenche les touches "Enregistrement" ⓯, Start ⓮, "Stop momentané" ⓭ et "Défilement rapide" ⓬ ainsi que le commutateur de contrôle ⓲.

⓬ Touches de défilement rapide
pour le bobinage et le rebobinage rapides. ◀◀ = Rebobinage, ▶▶ = Bobinage.

⓭ Touche "Stop momentané"
permet de brèves interruptions en enregistrement et en lecture. Pour déclencher celle-ci, appuyer de nouveau sur la touche ou appuyer sur la touche "Stop" ⓫.

⓮ Touche "Start"
commande le défilement de la bande en enregistrement ou en lecture. Il n'est pas nécessaire de l'actionner quand la commande est effectuée par micro à télécommande ou par commande à pied.

⓯ Touche enregistrement
en enregistrement manuel, appuyer sur cette touche et la maintenir enfoncée, régler le niveau de modulation et enclencher la touche "Start". En enregistrement automatique, appuyer simultanément sur les touches "Enregistrement" et "Start" ⓮.

⓰ Sélecteur d'enregistrement
Positions "AUT. MUS." et "AUTOM. SP." pour enregistrement musique et parole avec réglage automatique incorporé du niveau de modulation. Position "MANUAL" pour un réglage manuel du niveau de modulation. Positions "SYN. PL.", "MULTIPL." et "ECHO" pour enregistrements avec effets spéciaux.

⓱ Commutateur de pistes
Positions "MONO 1" et "MONO 2" pour le choix des différentes pistes lors de l'enregistrement ou de la lecture en monophonie. Position "DUO" pour la lecture simultanée des deux pistes monophoniques. Position "STEREO" pour le fonctionnement en stéréophonie.

⓲ Commutateur de contrôle
Position pour contrôle en "MONO" et "STEREO". Position pour le contrôle sur bande en monophonie.

⓳ Sélecteur d'entrée
Positions repos = Radio / P. U. 1. Pousser vers la gauche pour l'enregistrement micro. En actionnant la coulisse, le sélecteur revient en position repos.

⓴ Prise micro
Pour microphones dynamiques ou à condensateur, "mono" ou "stéréo" ainsi que microphones à télécommande. Pour l'enregistrement au micro, pousser le sélecteur ⓳ vers la gauche.

Funzioni (I)

❶ Presa = cuffia
per cuffia stereo con riscontro della spina della cuffia dietro = altoparlanti inseriti con riscontro della spina della cuffia avanti = altoparlanti esclusi

❷ Regolatori di volume
per i due canali incorporati
Regolatore di sinistra = canale die sinistra. Regolatore di destra = canale di destra. Per la regolazione del bilanciamento in stereo regolare uno dei canali più forte o più piano

❸ Regolatore di tono
0 = posizione normale; = acuti, = bassi

❹ Commutatore di velocità del nastro
azionare solo con apparecchio spento

❺ Spia di registrazione
illuminata durante le registrazioni

❻ Interrutore di rete
da premere per accendere e spegnere l'apparecchio

❼ Strumento di controllo
illuminato quando l'apparecchio è acceso. Per il controllo della modulazione in registrazione e riproduzione

❽ Contanastro
con tasto azzeratore. Per ritrovare facilmente particolari registrazioni

❾ Regolatore Multiplay – eco – e di livello per fono 2
Per la regolazione delle registrazioni con effetti speciali e della miscelazione

❿ Regolatore di livello
Per la regolazione delle registrazioni comandate manualmente sulle entrate microfono , radio e fono 1

⓫ Tasto di arresto (stop)
Sblocca tutti i tasti inseriti

⓬ Tasti di avvolgimento e riavvolgimento rapido
Per l'avvolgimento e riavvolgimento del nastro ◀◀ riavvolgimento, ▶▶ avvolgimento

⓭ Tasto di pausa (PAUSE)
Da premere per brevi interruzioni in registrazione o riproduzione. Per sbloccare il tasto, premerlo una seconda volta, oppure premere il tasto STOP ⓫

⓮ Tasto di avvio (START)
Per dare inizio allo scorrimento del nastro, sia in registrazione che in riproduzione

⓯ Tasto di registrazione
Nella registrazione automatica va premuto in anticipo sullo Start per permettere la stabilizzazione del circuito automatico. In registrazione manuale, va premuto contemporaneamente al tasto Start ⓮

⓰ Commutatore di registrazione
Posizioni AUT. MUS. e AUTOM. SP. per registrazioni musicali e parlate, con regolazione automatica di livello tramite l'automatismo incorporato.
Posizione MANUAL per la regolazione manuale del livello. Posizioni SYN. PL. MULTIPL. ed ECHO per registrazioni con effetti speciali

⓱ Seletore di traccia
Posizioni MONO 1 e MONO 2 per scegliere le singole tracce durante la registrazione e la riproduzione mono. Posizione DUO per la riproduzione contemporanea delle due tracce Mono. Il tasto STEREO va impiegato per il funzionamento in stereo

⓲ Commutatore di controllo
Posizione per l'ascolto contemporaneo durante le registrazioni sia Mono che Stereo. Posizione per il controllo della registrazione in svolgimento in Mono

⓳ Commutatore d'entrata
Posizione di riposo = radio / fono 1. Per registrazioni con microfono spostare a sinistra. Chiudendo lo sportellino, il commutatore ritorna nella posizione di riposo

⓴ Presa = Microfono
Per microfoni dinamici ed a condensatore, mono o stereo e per microfono con telecomando. Per le registrazioni con microfono, spostare a sinistra il commutatore d'entrata ⓳

Bediening (NL)

❶ Aansluitbus ∩ = hoofdtelefon
Voor stereo hoofdtelefoon. Stekkeruitsparing naar achter = luidsprekers blijven ingeschakeld, uitsparing naar voren = luidsprekers uit.

❷ Volumeregelaar
Voor ingebouwde eindversterker. Linker regelaar = linker kanaal, rechter regelaar = rechter kanaal. Voor balans regeling: één kanaal luider of zachter instellen.

❸ Toonregeling
0 = normaal, 𝄞 = hoog, 𝄢 = laag.

❹ Bandsnelheidsschakelaar
Mag alleen bij uitgeschakeld apparaat bediend worden.

❺ Opname controle
Bij opname verlicht.

❻ Netschakelaar
Voor inschakelen indrukken, voor uitschakelen nogmaals indrukken.

❼ Controle instrument
Bij ingeschakeld apparaat verlicht. Geeft opname/weergave niveau aan.

❽ Telwerk
Met nul-instelling. Dient om band-passage eenvoudig terug te vinden.

❾ Multiplay-, echo- en opname-sterkteregelaar voor platenspeler ○ 1,
Dient voor niveauregeling bij truc-opname en bij mengen.

❿ Opname sterkteregelaar
Voor het met de hand regelen van het opname niveau van de signalen via ingangen; Mikrofoon ⊂, Radio 📻 en Platenspeler ○ 1.

⓫ Stoptoets
Brengt de toetsen **opname ⓯, start ⓮, pauze ❸, snelspoeltoets ⓬** en **kontroleschakelaar ⓲** weer in de oorspronkelijke stand.

⓬ Snelspoeltoetsen
Voor versneld op- en terugspoelen van de band.
◀◀ = terugspoelen, ▶▶ = opspoelen.

⓭ Pauzetoets
Voor korte onderbreking van de bandloop tijdens opname en weergave. Door nogmaals indrukken komt de toets in de oorspronkelijke stand terug.

⓮ Starttoets
Voor het starten van de bandloop bij opname en weergave. Indien gebruik gemaakt wordt van schakelmicrofoon of voetschakelaar, is deze toets buiten werking gesteld.

⓯ Opnametoets
Bij opnamen, waarbij de automatische opnamesterkteregeling is ingeschakeld, indrukken en bij starten van de bandloop even ingedrukt houden. Bij opnamen, welke met de hand geregeld worden, de opnametoets tegelijkertijd met de bandlooptoets ⓮ indrukken.

⓰ Opnamekeuzetoets
In stand "AUT. MUS." of "AUTOM. SP." voor muziek- en spraakopname met automatische opnamesterkte regeling door de ingebouwde automatische niveauregeling. Stand "Manual" voor met de hand geregelde opnamesterkte. Stand "SYN. PL.", "MULTIPL." en "ECHO" voor truc-opnamen.

⓱ Sporenschakelaar
Stand "MONO 1" en "MONO 2" voor het kiezen van afzonderlijke sporen voor opname en weergave in mono. Stand "DUO" voor gelijktijdige weergave van **de beide** monosporen. Stand "STEREO" voor stereo-opname/weergave.

⓲ Kontrole-schakelaar
𝄢 voor meeluisterkontrole bij mono en stereo.
Stand 𝄞𝄞 voor opnamekontrole bij mono.

⓳ Ingangskeuzeschakelaaar
Ruststand = Radio 📻/Platenspeler ○ 1.
Voor mikrofoonopname naar links schuiven. Wanneer deksel gesloten wordt, springt deze schakelaar in de ruststand terug.

⓴ Aansluitbus ⊂ mikrofoon
Voor dynamische of kondensator microfoons, mono of stereo en schakelmicrofoons. Bij microfoonopname deinganrskeuzeschakelaar ⓳ naar links schuiven.

Manejo (E)

❶ Caja de enchufe ∩ = auricular estereofónico
Cuando la muesca del enchufe se encuentra arriba o sea atrás, los altavoces quedan conectados. Cuando la muesca del enchufe se encuentra abajo o sea delante, los altavoces quedan desconectados.

❷ Regulador de volumen
Para los pasos finales incorporados.
Regulador izquierdo = canal izquierdo, regulador derecho = canal derecho. Para la compensación en caso de estereo hay que aumentar o reducir el volumen de un canal.

❸ Regulador de tonos
0 = posición normal, 𝄞 = agudo, 𝄢 = grave.

❹ Conmutador para la velocidad de la cinta
Accionar este conmutador solamente cuando el aparato está apagado.

❺ Control de grabación
Este control se enciende en caso de grabación.

❻ Interruptor de la red
Oprimir este interruptor para encender y apagar el aparato.

❼ Instrumento de control
Este instrumento se enciende cuando el aparato está encendido. Para el control en caso de grabación y de reproducción.

❽ Contador
Con tecla de puesta a cero. Para encontrar con mayor facilidad los puntos deseados de la cinta.

❾ Regulador de nivel, de multiplay y de eco para fono ○ 2
Para controlar en caso de mezcla y en caso de grabaciones de efectos.

❿ Regulador de nivel
Para las entradas micrófono ⊂, radio 📻 y fono ○ 1.
Para controlar grabaciones con control manual.

⓫ Tecla de STOP
Esta tecla desconecta la tecla de grabación ⓯, la tecla de START ⓮, la tecla de PAUSA ⓭ y la tecla para marcha rápida ⓬ asi como el conmutador de control.

⓬ Teclas para marcha rápida
Estas teclas sirven para rebobinar la cinta.
◀◀ = marcha atrás, ▶▶ = marcha adelante.

⓭ Tecla de PAUSA
Oprimir esta tecla para cortas interrupciones en la marcha de la cinta en caso de grabación y de reprodución. La tecla se desconecta al oprimiria de nuevo o al oprimir la tecla de STOP ⓫.

⓮ Tecla de puesta en marcha (START)
Oprimir esta tecla para poner en marcha la cinta en caso de grabación y de reproducción. No es necesario oprimir esta tecla en caso de control por micrófono de mando o en caso de interruptor de pie.

⓯ Tecla de grabación
Oprimir esta tecla en caso de grabación con control automático y mantenerla oprimida durante corto tiempo al poner en marcha la cinta.
En caso de grabación con control manual hay que oprimir esta tecla junto con la tecla de puesta en marcha ⓮.

⓰ Selector de grabación
Posición AUTOMATIK MUSIK para grabaciones musicales y posición AUTOMATIK SPRACHE para grabaciones habladas con regulación automática del nivel por el control automático. Posición MANUAL para el control manual. Posiciones SYNCHROPLAY, MULTIPLAY y ECHO para grabaciones de efectos.

⓱ Conmutador de pistas
Posiciones MONO 1 y MONO 2 para seleccionar las pistas individuales en caso de grabación y de reproducción monofónica. Posición DUO para reproducir simultaneamente las dos pistas monofónicas. Posición STEREO para funcionamiento estereofónico.

⓲ Conmutador de control
Posición 𝄢 para control de escucha en caso de mono y de estereo.
Posición 𝄞𝄞 para control posterior de la cinta en caso de mono.

⓳ Conmutador de entrada
Posición de reposo = radio 📻 / fono ○ 1.
Empujar hacio la izquierda para grabaciones con el micrófono. Al cerrar la tapa, el conmutador vuelve a la posición de reposo.

⓴ Caja de enchufe ⊂ para micrófono
Esta caja de enchufe sirve para micrófono dinámico, micrófono de condensador, micrófono monofónico o estereofónico, asi como para micrófono de mando. Empujar el conmutador de entrada ⓳ hacia la izquierda en caso de grabación con micrófono.

Çaliştirma Talimati: (TR)

❶ Kulaklık prizi
Stereo kulaklık içindir. Fişteki yarık arkada olarak takılırsa oparlörler devrede kalır. Fişteki yarık önde olarak takılırsa oparlörler devreden çıkar.

❷ Ses kuvveti ayarı
İçteki çıkış katları içindir. Soldaki ayarlayıcı = soldaki kanal için sağdaki ayarlayıcı sağdaki kanal içindir. Stereo durumunda balans ayarı için kanallardan birinin sesi alçaltılır ya da yükseltilir.

❸ Ton ayarı
0 = Normal ayar, 𝄞 = Tiz, 𝄢 = Bas.

❹ Band hız şalteri
Sadece cihaz kapalı iken band hızı değiştirilebilir.

❺ Kayıt kontrolu
Kayıt esnasında ışık yanar.

❻ Açma kapama şalteri
Açmak ve kapamak için şaltere basılır.

❼ Kontrol aleti.
Cihaz açılınca ışık yanar. Kayıt ve dinleme esnasında kontrol içindir.

❽ Sayıcı
Sıfırlama tuşludur. Bandlarda istenen yerleri kolayca bulmak içindir.

❾ Multiplay-Echo ve pikap ○ 2 ayar sürgüsü
Efekt kayıtları ve karıştırma için.

❿ Ayar Sürgüsü
Kayıt esnasında Mikrofon ◁, Radyo 🎚 ve pikap ○ 1 girişinin elle kontrolu için.

⓫ Durdurma tuşu
Basılmış olan Kayıt ⓯, Hareket ⓮, Ara verme ⓭, sarma ⓬, ve kontrol ⓰, salterlerini ilk durumlarına getirir.

⓬ Band sarma tuşları
◀◀ geri sarma ▶▶ ileri sarma.

⓭ Ara verme tuşu
Kayıt ve dinleme esnasında bandı kısa fasılalarla durdurmaya yarar. İlk durumuna getirmek için ya tekrar basılır ya da Stop tuşuna basılır.

⓮ Başlama Tuşu
Kayıt ve dinleme esnasında bandın yürümeye başlamasını sağlar. Şalterli mikrofon veya ayakla kumanda şalteri kullanıldığında basmağa lüzum kalmaz.

⓯ Kayıt tuşu
Otomatik kayıtı görebilmek için bandın hareketi esnasında kısa bir süre tutulur. Elle kumandalı kayıtta başlama tuşu ile birlikte basılır.

⓰ Kayıt seçicisi
AUT. MUS. veya AUTOM. SP. durumunda kayıt sinyali yüksekliği otomatik olarak ayarlanır. MANUAL durumunda kayıt sinyali elle ayarlanır. SYN. PL., MULTIPL. ve ECHO durumları effektli kayıtlar yapabilmek içindir.

⓱ Kanal şalteri
MONO 1 ve MONO 2 durumları mono kayıt ve dinlemede kanalların tek tek seçilmesi içindir. DUO durumunda iki mono kanal aynı anda dinlenir. STEREO durumunda ise stereo kayıt ve dinleme yapılır.

⓲ Kontrol şalteri
T bu durumda mono ve stereo birlikte dinleme kontrolu olur (Kayıttan önce).
TT bu durumda mono kayıt kontrol edilebilir (Kayıttan sonra).

⓳ Girisleri değiştirme şalteri
Normal durumda = Radyo 🎚 / Pikap ○ 1.
Mikrofon kayıtları için sola itilar. Kapak kapanınca şalter normal durumunu alır.

⓴ Mikrofon prizi ◁
Dinamik ve kondansatör mikrofonlar ve şalterli mikrofon için, mono ya da stereo çalışma durumunda. Mikrofonla kayıtta **girişleri değiştirme şalteri** sola itilar.

ΧΕΙΡΙΣΜΟΣ (GR)

❶ Ὑποδοχή ◁ = ἀκουστικῶν
διά στερεοφωνικήν ἀκρόασιν. Ἐγκοπή τοῦ φίς πρός τά πίσω = Τά μεγάφωνα λειτουργοῦν. Ἐγκοπή πρός τά ἐμπρός = Τά μεγάφωνα διακόπτονται. -

❷ Ρυθμιστής ἐντάσεως
διά τούς ἐνσωματωμένους ἐνισχυτάς. Ἀριστερός ρυθμιστής = ἀριστερό κανάλι, δεξιός ρυθμιστής = δεξιό κανάλι.
Διά τήν ἰσοστάθμισιν τῆς ἐντάσεως κατά τήν στερεοφωνικήν λειτουργίαν ρυθμίσατε ἕνα κανάλι δυνατά ἤ σιγά. -

❸ Ρυθμιστής τόνου
0 = Κανονική θέσις 𝄞 = πρίμα 𝄢 = μπάσσα.

❹ Διακόπτης ταχύτητος ταινίας
Χρησιμοποιεῖται, ἐφ'ὅσον πρῶτα διακοπῆ ἡ λειτουργία τοῦ μαγνητοφώνου.

❺ Ἔλεγχος ἐγγραφῆς
Φωτίζεται κατά τήν ἐγγραφήν

❻ Διακόπτης λειτουργίας
Λειτουργεῖ διά πιέσεως

❼ Ὄργανον ἐλέγχου
Ὅταν λειτουργῆ ἡ συσκευή φωτίζεται. Διά τήν ρύθμισιν ἐγγραφῆς καί ἀναμεταδόσεως.

❽ Μετρητής
μέ πλῆκτρον μηδενισμοῦ.
Διά τήν εὔκολον ἀνεύρεσιν ὁρισμένων σημείων ἐγγραφῆς.

❾ Ρυθμιστής συνθέτου ἐγγραφῆς, ἠχοῦς ὡς καί στάθμης ἐγγραφῆς ΠΙΚ-ΑΠ ○ 2.
Ρύθμισις ἐγγραφῆς διά ἐντυπωσιακάς ἐγγραφάς καί διά μείξιν.

❿ Ρυθμιστής στάθμης
Ρύθμισις ἐγγραφῆς τῶν εἰσόδων : μικροφώνου ◁ , ραδιοφώνου 🎚 , ΠΙΚ-ΑΠ ○ 1.

⓫ Πλῆκτρον STOP
Ἐλευθερώνει τά πλῆκτρα : ἐγγραφῆς ⓯, πλῆκτρον ἐκκινήσεως ⓮ στιγμιαίας διακοπῆς ⓭, καί ταχείας περιελίξεως ⓬ ὡς καί τό πλῆκτρον ἐλέγχου ⓲.

⓬ Σύστημα ταχείας περιελίξεως
◀◀ = ταχεῖα περιέλιξις ἀριστερά
▶▶ = ταχεῖα περιέλιξις δεξιά

⓭ Πλῆκτρον στιγμιαίας διακοπῆς (PAUSE)
Διά μικράς διακοπάς τῆς ταινίας κατά τήν ἐγγραφήν καί ἀναμετάδοσιν. Ἐλευθερώνεται δι'ἐπαναπιέσεως ἤ διά πιέσεως τοῦ πλήκτρου STOP ⓫.

⓮ Πλῆκτρον ἐκκινήσεως
Δι'ἐκκίνησιν τῆς ταινίας κατά τήν ἐγγραφήν ἤ ἀναμετάδοσιν. Κατά τήν χρῆσιν μικροφώνου μέ διακόπτην ἤ ποδοδιακόπτην δέν χρειάζεται νά πιεσθῆ.

⓯ Πλῆκτρον ἐγγραφῆς
Δι'αὐτόματον ἐγγραφήν πιέζεται ἕως ὅτου ἐκκινήση ἡ ταινία. Διά μή αὐτόματον ἐγγραφήν πιέζεται ταὐτοχρόνως μέ τό πλῆκτρον ἐκκινήσεως.

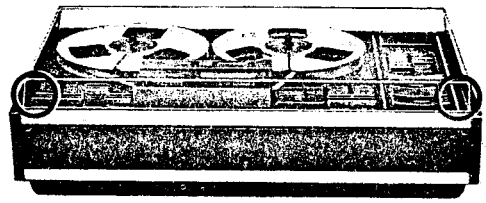
⓰ Ἐπιλογεύς ἐγγραφῶν
Θέσεις AUTOMATIK MUSIK καί AUTOMATIK SPRACHE. Αὐτόματος ἐγγραφή διά μουσικήν καί ὁμιλίαν ἀντιστοίχως.
Θέσις MANUAL : Ἡ ἐγγραφή ρυθμίζεται μέ τό χέρι.
Θέσεις SYNCHROPLAY καί ECHO δι'ἐντυπωσιακάς ἐγγραφάς.

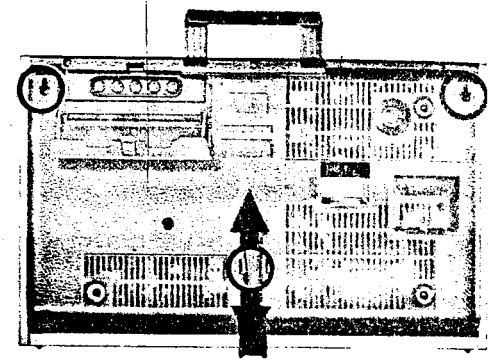
⓱ Διακόπτης ἐγγραφῶν
Θέσεις MONO 1 καί MONO 2 δι'ἀντίστοιχον μονοφωνικήν ἤ στερεοφωνικήν ἐγγραφήν/ἀναμετάδοσιν.
Θέσις DUO διά ταὐτόχρονον ἀναμετάδοσιν τῶν δύο μονοφωνικῶν ἐγγραφῶν.
Θέσις STEREO διά στερεοφωνικήν λειτουργίαν.

⓲ Διακόπτης ἐλέγχου
Θέσις T ἔλεγχος συνακροάσεως MONO ἤ STEREO.
Θέσις TT ἔλεγχος ἀπ'εὐθείας ἀπό τήν ταινίαν κατά τήν μονοφωνικήν ἐγγραφήν.

⓳ Διακόπτης εἰσόδου
Θέσις ἠρεμίας = ραδιόφωνον 🎚 / ΠΙΚ-ΑΠ ○ 1. Διά μικροφωνικάς ἐγγραφάς ὠθεῖται πρός τά ἀριστερά.
Κλείνοντας τό καπάκι ἐπανέρχεται ὁ διακόπτης εἰς τήν θέσιν ἠρεμίας.

⓴ Ὑποδοχή μικροφώνου ◁
Διά μικρόφωνον πυκνωτοῦ ἤ δυναμικοῦ, μονοφωνικόν ἤ στερεοφωνικόν ἤ μέ διακόπτην.
Δι'ἐγγραφάς ἀπό μικρόφωνον ὁ διακόπτης εἰσόδου ὠθεῖται πρός τά ἀριστερά.





Allgemeines

Das Gerät ist liegend oder stehend spielfähig. Wenn nicht anders erwähnt, so beziehen sich Angaben wie: „hinten" oder „unten" auf ein liegend betriebenes Gerät. Bei stehendem Betrieb muß ein Fuß im Boden des Gerätes herausgeschoben werden. Mit Hilfe der „Schlüssellöcher" im Boden kann das Gerät auch an die Wand gehängt werden.

Bitte beachten Sie beim Aufstellen Ihres Gerätes folgendes: Oberflächen von Möbeln sind mit den verschiedensten Lacken oder Kunststoffen beschichtet, welche chemische Zusätze enthalten.

Diese Zusätze können u. U. das Material der Gerätefüße angreifen, wodurch Rückstände auf der Möbeloberfläche entstehen, die sich nur schwer oder überhaupt nicht mehr entfernen lassen.

Wir raten deshalb: Legen Sie unter Ihr Gerät eine Filzplatte oder ein Stoffdeckchen.

Beim Betrieb des Gerätes ist der Deckel durch Anheben an den gezeigten Stellen zu öffnen, hochzuklappen und abzunehmen. Um den Deckel wieder aufzulegen, ist er hinten anzusetzen und vorne einzuschnappen.

Ferner ist das Gerät so aufzustellen, daß der Motor durch die Gitter im Boden Frischluft ansaugen kann.

Bei Betrieb in geschlossenen Regalwänden oder in Konzertschränken ist auf ausreichende Belüftung zu achten (eventuell Fachdeckel offen lassen).

Netzanschluß und Zubehöranschlüsse

Der Netzspannungswähler, die Netzanschlußbuchse und Anschlußbuchsen für Zubehör befinden sich in Mulden, bzw. in einem Fach im Boden des Gerätes. Der Fachdeckel ist durch Drücken des Schnäppers zu öffnen. Bei Überlastung der seitlichen Anschläge löst er sich vom Gerät. Um den Deckel wieder anzubringen, setzen Sie ihn etwa 110 ° geöffnet an seinem Drehpunkt passend an. Beim Hochklappen rasten dann die Anschläge wieder

Achten Sie bitte darauf, daß Ihr Fachhändler beiliegende GRUNDIG GARANTIE-URKUNDE ordnungsgemäß ausfüllt!

Seit dem 1. 1. 1966 ist das neue Urheberrechtsgesetz in Kraft, das die Käufer von Tonbandgeräten von Ansprüchen der Urheber wegen privater Tonbandvervielfältigungen urheberrechtlich geschützter Werke freistellt. Sie können also dieses Gerät in Ihrem privaten Bereich zu Tonbandüberspielungen verwenden, auch wenn hierbei urheberrechtlich geschützte Werke der Musik aufgenommen werden.

General

The machine can be operated either horizontally or vertically. When being used vertically pull down the support leg at the rear to steady the machine. The unit can also be hung on the walls using the "keyholes" located on the base.

When placing your set on a piece of furniture, please remember that this may be coated with lacquers or plastics, containing various types of chemicals.

It is possible that these chemicals react with the rubber feet of your set, marking the surface of your furniture. Such marks are often difficult to remove, sometimes they may be permanent.

We suggest, therefore, that you place your set on a felt mat or cloth.

During operation the lid must be removed. Lift at the front, swing up and pull forward to remove. To replace the lid, re-engage the rear hinges and close lid.

Do not block the ventilation holes on the sides or at the rear of the set, and the machine should not be operated inside furniture or in confined spaces where the ventilation is poor as excessive heat can cause serious damage.

Mains connection and location of connecting sockets

The mains voltage selector, input socket and sockets for connecting radio, record player etc., are all located in the base of the machine. The diode (⊼), phono 1 (Ω 1), phono 2 (Ω 2), remote control (⊡) and Sono Dia slide synchroniser (Sono Dia) sockets are all positioned under a protecting cover at the top rear left of the machine (as seen from the rear). Press the catch and pull the cover open. For convenience the cover can be completely removed by applying slight inward pressure on the hinges and pulling gently out. The mains connecting lead can be conveniently stored in this compartment during transportation.

Généralités

L'appareil est utilisable indifféremment en position horizontale ou verticale. Sauf indication contraire, les mentions "à l'arrière" et "en bas" ou "inférieur" concernent un appareil en position horizontale. Pour une utilisation verticale sortir le pied se trouvant dans le fond de l'appareil. A l'aide des découpes du fond, il est également possible d'accrocher l'appareil au mur.

Avant d'installer votre appareil sur un meuble, veuillez tenir compte de ce qui suit:

Les surfaces des meubles sont enduites de différentes laques ou matières synthétiques contenant certains produits chimiques. Ces produits risquent d'attaquer le caoutchouc dont les pieds sont constitués, ce qui entraîne sur le meuble des depots qui ne peuvent être enlevés que difficilement, voire pas du tout. Pour cette raison, nous vous conseillons de poser tout d'abord sur le meuble un napperon en tissu ou en feutre.

Pour l'emploi de l'appareil, relever le couvercle aux points montrés dans la figure ci-dessus et le tirer. Pour remettre le couvercle, en premier lieu positionner l'arrière, puis le rabattre et le verrouiller.

Placer l'appareil de telle façon que le moteur puisse aspirer de l'air frais à travers la grille ménagée dans le fond. Pour un appareil placé dans un meuble, veillez à une aération suffisante (éventuellement ne pas fermer le couvercle du meuble).

Branchement secteur et raccordement des accessoires

Le sélecteur de tension, le câble secteur et les prises de raccordement sont disposés dans les évidements et le compartiment ménagés dans le fond de l'appareil. Le couvercle du compartiment peut être ouvert en appuyant sur le verrou. Il peut être enlevé en forçant sur les deux charnières latérales. Pour le remonter le positionner d'abord

Generalità

L'apparecchio è in grado di funzionare sia in posizione orizzontale che verticale. Se non diversamente specificato, le indicazioni "posteriore" oppure "inferiore" si riferiscono all'apparecchio in posizione orizzontale. Durante il funzionamento in posizione verticale dev'essere estratto un piedino che si trova nel fondo dell'apparecchio. Tramite i fori speciali predisposti sul suo fondo, l'apparecchio può anche venire appeso. Nell'installazione del suo apparecchio devono tenersi in conto i seguenti punti: Le superfici dei mobili sono ricoperte con svariate lacche o materiali sintetici, che contengono additivi chimici.

Questi additivi possono danneggiare fra l'altro i piedini dell'apparecchio per cui essi lasciano residui sulla superficie del mobile, difficilmente asportabili.

Durante il funzionamento, il coperchio dell'apparecchio va sollevato e quindi tolto agendo sulle due piastrine zigrinate. Per rimettere il coperchio appoggiarlo da dietro e farlo scivolare in avanti fino al suo arresto.

L'apparecchio, inoltre, va disposto in modo che il motore possa aspirare aria fresca attraverso la griglia sul suo fondo. Per il funzionamento in vani chiusi o entro radiofonografi l'aereazione deve essere sufficiente (eventuali coperchi devono essere lasciati aperti).

Collegamento alla rete e collegamento degli accessori

Il cambiatensioni, la presa di collegamento alla rete e le prese per accessori si trovano rispettivamente in un incavo ed in uno scomparto sul fondo dell'apparecchio. Il coperchio dello scomparto si apre premendo sui due punti di pressione e si toglie esercitando una pressione sui fermi laterali. Per rimontare il coperchietto, collocarlo sul suo asse,

Algemeen

Het apparaat is zowel vertikaal als horizontaal te gebruiken. Wanneer niet anders staat aangegeven, bedoelen wij met "achter" en "onder" de achterkant en onderkant van een horizontaal opgesteld apparaat. Bij vertikaal gebruik dient de in bodem van het apparaat verzonken voet uitgeschoven te worden.

Met behulp van de reeds aangebrachte uitsparingen in de bodem kan het apparaat aan de wand worden bevestigd.

Bij installeren van uw apparaat gelieve te letten op onderstaande opmerking.

Doordat in vele meubelen diverse kunststoffen en/of lakken van chemische samenstelling worden verwerkt, kan het voorkomen, dat dit de gummipootjes van het apparaat aantast. Hierdoor kunnen vlekken ontstaan welke zeer moeilijk, ofwel in het geheel niet meer te verwijderen zijn. Wij adviseren onder het apparaat een kleedje of iets dergelijks te leggen. Bij gebruik dient de deksel te worden verwijderd, door deze aan de geribbelde vlakjes op te tillen, omhoog te klappen en af te nemen.

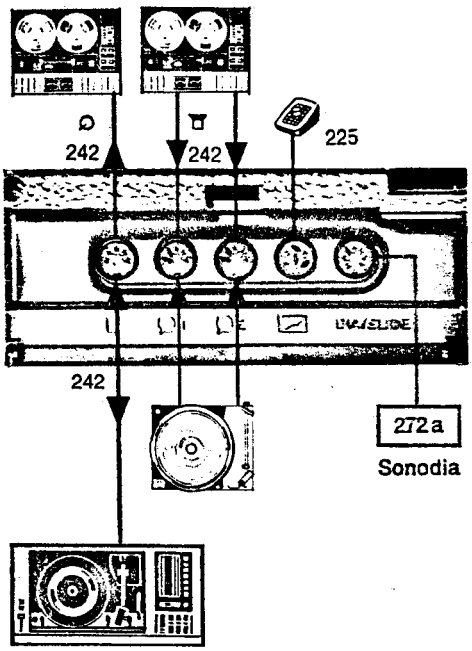
Voorts dient de recorder zodanig te worden opgesteld, dat de motor door de sleuven in de bodem koellucht aan kan zuigen. Bij gebruik in gesloten wandkasten of in radiomeubels moet worden gezorgd voor voldoende luchtcirculatie.

Let U er bij de aankoop van een GRUNDIG apparaat op, dat Uw leverancier het Nederlandse garantiebewijs, uitgegeven door Handelmaatschappij J. N. J. Sieverding B. V., Amsterdam, officiële importrice van GRUNDIG apparatuur voor de Benelux, juist en volledig invult.

Aansluiten van accessoires en net-aansluiting.

De spanningscarrousel, net-aansluiting en aansluitbussen voor de accessoires zijn ondergebracht in een vak aan de onderzijde.

Het dekseltje is door drukken op de snapsluiting te openen en eventueel geheel te verwijderen. In dit vakje kan bij transport het netsnoer worden opgeborgen.



ein. In diesem Fach kann beim Transportieren des Gerätes das Netzkabel untergebracht werden.
Bevor Sie Ihr Gerät nach Anstecken der Netzkabelkupplung an die Steckdose anschließen, ist zu prüfen, ob Spannung und Stromart in Ihrer Wohnung mit den Angaben des Typenschildes und der Einstellung des Gerätes übereinstimmen. Das Typenschild befindet sich am Boden des Gerätes. Bei der ersten Inbetriebnahme richten Sie sich bitte nach den Angaben auf der Verpackung.
Soll das Gerät an anderer Spannung oder Frequenz betrieben werden, beachten Sie bitte erst Seite 36.

Nebenstehende Abbildung zeigt, wie die Anschlußbuchsen mit anderen Geräten und verschiedenem Zubehör zusammengeschaltet werden:

Buchse = Radio
Anschluß mit dem Kabel 242. Diese Verbindung dient sowohl für die Aufnahme vom Rundfunkprogramm als auch zur Wiedergabe über das Rundfunkgerät oder eine Hi-Fi-Anlage. Soll eine Stereo-Rundfunksendung in Mono aufgenommen werden, so ist das Rundfunkgerät auf Mono zu schalten. Hier wird auch bei Aufnahme ein Stereo-Mixer angeschlossen. Wenn Sie Bänder kopieren und dabei mit dem TK 747 wiedergeben, so verbinden Sie die Buchse Radio mit der Buchse Phono des aufnehmenden Gerätes.

Buchse 1 = Phono 1
Anschluß eines Plattenspielers mit Kristallsystem oder (mit dem Kabel 242) eines zweiten Tonbandgerätes zum Überspielen von Platten oder Bändern. Platten können Sie auch überspielen, wenn am Rundfunkgerät oder Verstärker getrennte Anschlüsse für Tonband und Phono vorhanden sind und der Plattenspieler dort angeschlossen ist.

Buchse 2 = Phono 2
Anschluß eines Plattenspielers mit Kristallsystem oder (mit dem Kabel 242) eines zweiten Tonbandgerätes zum Überspielen von Platten oder Bändern. Bei handgeregelten Aufnahmen kann dieser Eingang mit dem **Pegelregler** ❾ zu einem der drei anderen Eingänge gemischt werden.

Buchse = Fernbedienung
Anschluß des Fußschalters 225 zur Start-Stop-Fernsteuerung bei Aufnahme und Wiedergabe. Die Starttaste ⓮ braucht dabei nicht gedrückt zu werden.

Bei eingebautem Nachrüstsatz 137:
Buchse DIA SLIDE
Anschluß eines Steuergerätes für vollautomatische Dia- oder Schmalfilm-Projektion, z. B. Sonodia 272 a für Dia-Projektoren, sowie von Fa. Volland/Erlangen Synton 8 T bzw. 16 T für Schmalfilmprojektoren.

Before connecting your recorder to a mains supply please check that your local current and voltage are correct for the setting of the machine. The mains supply requirements of your machine are shown on the outside of the packing carton. If this differs from your local supply then please look up page 36 for further details.

The identification label is to be found on the bottom of the machine.

The connecting sockets are interconnected with other instruments and various accessories as shown in the illustration. The individual sockets perform following functions:

( ) Diode
Connect the TK 747 to the radio receiver of Hi-Fi installation via cable 242. If a stereo radio transmission is to be recorded in mono, the radio receiver or Hi-Fi unit must be switched to "mono". You may also connect a stereo sound mixer (Grundig Mixer Unit 422) to this socket. Tapes may be played back through the radio or Hi-Fi unit without changing the connection. If a tape is to be copied by another tape recorder connect the 242 cable to the phono input socket oft the recording machine.

(1) Phono 1
Connect the pick-up (crystal) of your record player or output from a second tape recorder to this socket via cable 242.

(2) Phono 2
A second tape recorder or record player pick-up (crystal) can be connected to this socket via cable 242. When recording using this input the signal can be mixed with any one of the other three inputs, controlling the level manually with the Multiplay slider ❾.

( ) Remote Control
For connecting a footswitch 225 for remote start/stop during recording or playback. The start button ⓮ needs not be depressed.

With built-in supplementary kit 137:
DIA SLIDE
For connecting a synchronising device for automatic slide or 8 mm film projectors (i. e. Sono Dia 272 a GRUNDIG or Synton 8 T, 16 T of Volland/Erlangen, for film projectors). Modification kit 137 must be fitted.

contre les charnières, son ouverture étant d'environ 110 °. En le poussant, il se remettra en place. Le câble secteur sera mis dans ce logement, pendant le transport de l'appareil.
Avant le branchement sur la prise de courant, vérifier si la tension et le courant de votre domicile concordent avec les indications de la plaque-type et le réglage de l'appareil. La plaque-type se trouve dans le fond de l'appareil. Pour la première mise en service, suivre les indications portées sur l'emballage.
Pour une utilisation sur une tension ou un courant différent, se reporter d'abord aux instructions données en page 37.
Les prises de connexion sont prévues pour le raccordement d'appareils supplémentaires ou d'accessoires divers, comme indiqué par la figure.

Prise = radio
Raccordement par le câble 242. Ce branchement sert en même temps à l'enregistrement du programme radio et à la lecture à travers le récepteur radio ou la chaîne HiFi. Pour enregistrer une émission stéréo en monaural, commuter le récepteur radio ou la chaîne HiFi en position "mono". Cette même prise sert également au raccordement d'un mélangeur stéréo en enregistrement. Pour repiquer et lire des bandes par l'intermédiaire du TK 747 relier la prise radio à la prise P. U de l'appareil enregistreur.

Prise Ω 1 = Disque (P. U 1)
Raccordement d'un tourne-disques (avec P. U. à cristal) ou (par le câble 242) d'un second magnétophone pour le repiquage de bandes ou de disques. Le repiquage de disques est également possible par l'intermédiaire d'un récepteur radio ou amplificateur si celui-ci possède des prises séparées pour megnétophone et P. U. et si le tourne-disques est raccordé sur cette dernière.

Prise Ω 2 = P. U 2
Raccordement d'une tourne-disques (avec P. U. à cristal) ou (par l'intermédiaire du câble 242) d'un deuxième magnétophone, pour la lecture de disques ou de bandes enregistrées.
Dans le cas d'enregistrements manuels, cette entrée pourra être "Mixée" avec l'une des trois autres entrées, par l'intermédiaire du réglage "Multiplay" ❾.

Prise = Télécommande
Raccordement de la pédale 225 pour la commande à distance des opérations Marche/arrêt en enregistrement et lecture. La touche "Start" n'a pas lieu d'être enclenchée.

Dans le cas où l'adapteur die 137 serait monté:
Prise DIA SLIDE
Raccordement d'un appareil de commande pour la projection automatique de diapositives (Sonodia 272 a GRUNDIG) ou de films d'amateur (Synton 8 T ou 16 T resp. de Volland-Erlangen).

aperto di circa 110 °; spingendolo poi in alto i fermi si bloccano di nuovo.
Durante il trasporto, il cavo di rete può essere alloggiato in questo scomparto. Inserito il giunto del cavo di rete, prima di collegare l'apparecchio alla presa di corrente, controllare che il tipo di corrente e la tensione disponibili corrispondano a quelle indicate sull'apparecchio. La targhetta di tipo dell'apparecchio si trova sul suo fondo. Prima di farlo funzionare per la prima volta, è consigliabile controllare le indicazioni riportate sull'imballo. Se l'apparecchio deve funzionare su un'altra tensione o su un'altra frequenza, vedere a pag. 37.

Le illustrazioni mostrano i collegamenti alle prese di altri apparecchi e di accessori:

Presa = radio
Collegamento tramite cavo 242. Questo collegamento all'apparecchio radio serve sia per la registrazione che per la riproduzione tramite radio usata come amplificatore. Se una trasmissione Stereo viene registrata in Mono, l'apparecchio radio va posto sulla posizione Mono. A questa stessa presa va collegato un eventuale miscelatore stereo in registrazione. Per ricopiare nastri e ascoltrali tramite questo apparecchio la presa radio va collegata con la presa fono del secondo apparecchio.

Presa Ω 1 = fono 1
Per il collegamento di un giradischi (con testina a cristallo) oppure, tramite un cavo tipo 242, di un secondo registratore per ricopiare nastri. Il giradischi può anche essere collegato ad un apparecchio radio (o amplificatore) se questo è dotato di prese separate per giradischi e per registratore.

Presa Ω 2 = fono 2
Per il collegamento di un giradischi (con testina a cristallo) oppure, tramite un cavo tipo 242, di un secondo registratore per ricopiare nastri. Nelle registrazioni manuali, questa entrata può essere miscelata, con il regolatore di miscelaggio, ad una delle altre tre.

Presa = comando a distanza
Collegamento del comando a pedale 225 per il comando a distanza delle funzioni Start — Stop in registrazione e in riproduzione. Non occorre perciò premere il tasto Start.

Con incorporato il gruppo aggiuntivo 137:
Presa DIA SLIDE
Collegamento di un apparecchio di comando per proiettore automatico di diapositive o pellicole a passo ridotto; p. es. Sono Dia 272 a per proiezione di diapositive.

Overtuigt U zich ervan dat de netspanning overeenkomt met de ingestelde spanning van Uw apparaat, hetgeen kan worden afgelezen op het typeplaatje aan de onderzijde.
Wanneer het apparaat op een andere spanning of frekwentie wordt aangesloten, lees dan eerst de aanwijzingen op blz. 45. De afbeeldingen laten zien, welke apparaten en/of accessoires kunnen worden aangesloten.

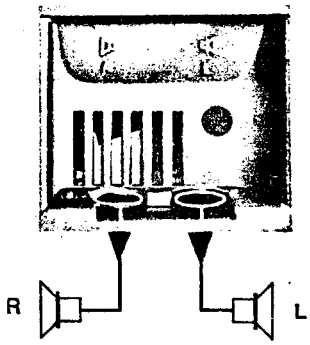
Aansluitbus = radio
Aansluiten met kabel 242.
Deze verbinding dient zowel voor de opname van radioprogramma's, als voor het weergeven via de radio of versterker.
Wanneer een stereo radio-uitzending in mono opgenomen moet worden, dient de radio op mono te zijn geschakeld.
Op deze aansluitbus kan (bij opname) ook de stereomixer 422 worden aangesloten.
Wanneer U banden wilt kopieëren en daarbij met de TK 747 weergeeft, dient de aansluitbus radio met de aansluitbus "phono" van het opnemende apparaat verbonden te worden.

Aansluitbus Ω 1 = platenspeler 1
Aansluitbus voor platenspeler of (met kabel 242) een tweede recorder voor opnamen van grammofoonplaten of banden. Platen kunnen ook worden opgenomen, wanneer de radio of versterker voorzien is van gescheiden aansluitbussen voor platenspeler en recorder. De platenspeler dan aansluiten op de daarvoor bestemde aansluitbus.

Aansluitbus Ω 2 = platenspeler 2
Aansluitbus voor platenspeler of (met kabel 242) een tweede recorder voor opnamen van grammofoonplaten of banden. Bij opname met handbediening kan deze ingang met behulp van de opnamesterkteregelaar ❾ met een van de drie andere ingangen gemengd worden.

Aansluitbus = afstandbediening
Aansluiting voor voetschakelaar 225 voor start-stop bediening bij opname en weergave. De starttoets behoeft dan niet te worden ingedrukt.

(Bij ingebouwde inbouwset 137)
Aansluitbus vor Dia Slide
Voor aansluiting van stuurapparaat voor volautomatische dia- of smalfilmprojectie, b. v. Sonodia 272 voor dia-projectors.



Lautsprecherbuchsen ⊏◁ R = rechter Kanal, ⊏◁ L = linker Kanal.
Zum Anschluß je eines Außenlautsprechers mit 4 . . . 5 Ω, z. B. Lautsprecher-Boxen der Klasse von 10 . . . 20 W, sowie Kleinhörer 340. Durch Anschließen des Zubehörs werden die eingebauten Lautsprecher abgeschaltet.
Um beim Abhören mit Stereohörern höchste Klangtreue zu erhalten, sollten Sie diese nur an die Kopfhörerbuchse anschließen. Ältere Hörer können dazu mit einem Stecker nach neuer Norm versehen werden.

Bitte klappen Sie das Faltblatt Seite 3 heraus. Dort werden alle Bedienungselemente gezeigt und kurz erklärt. Beim Lesen der Bedienungsanleitung kann die Abbildung nützlich sein, weil die Positionsnummern im Text wiederkehren.

Buchse ∩ = **Kopfhörer** (Abb. Seite 3) für Stereokopfhörer mit Anschluß nach DIN 45327.
Der Kopfhörerstecker kann jeweils um 180 ° gedreht eingesteckt werden, so daß die eingebauten Lautsprecher entweder „mitlaufen" oder abgeschaltet werden.

Buchse ⍺ = **Mikrofon** (Abb. Seite 3) für dynamische oder Kondensatormikrofone in Mono- oder Stereoausführung, sowie für Schaltmikrofon.
Bei Start-Stop-Fernsteuerung mit einem Schaltmikrofon wird die **Starttaste** ⓮ nicht gedrückt; außerdem empfiehlt es sich beim Aufnehmen von Hand auszusteuern. Beim Nahbesprechen der Mikrofone GDM 308, 314 und GCM 319 ist es von Vorteil, den Windschutz 404 zu verwenden. Nach Öffnen der Klappe und Anschließen des Mikrofons ist der **Eingangsumschalter** ⓯ zu betätigen, dadurch werden die Eingänge Radio 𝕋 und Phono Ω 1 abgetrennt. Bei Schließen der Klappe springt der Umschalter in seine Ruhelage zurück.
Da die Aufstellung der Mikrofone von den akustischen Verhältnissen des Raumes abhängt, empfehlen wir grundsätzlich, einige Probeaufnahmen durchzuführen. Die Kapseln von Spezial-Stereo-Mikrofonen stehen üblicherweise 90 ° gegeneinander verdreht. Eventuell können die Kapseln auch abgenommen und wie Einzelmikrofone auf getrennten Stativen aufgestellt werden. Der Abstand der Mikrofone untereinander und zum Klangkörper richtet sich nach dessen Ausdehnung. Der Abstand zum Tonbandgerät sollte möglichst die volle Kabellänge betragen.
Bei Monoaufnahmen und entsprechender Raumakustik kann ein Mikrofon mit Kugelcharakteristik von Vorteil sein. Bei Stereoaufnahmen ist grundsätzlich Richtmikrofonen der Vorzug zu geben.

(⊏◁ L ⊏◁ R) Left and right external loudspeakers.
To connect 4–5 Ω external loudspeakers (of 10 to 20 W power capacity) or earphone 340. External loudspeakers are recommended for high fidelity and improved stereo reproduction. The built-in loudspeakers will be automatically disconnected when plugs are inserted in these sockets.

To help you to understand these instructions we suggest that you open the front folder of this booklet. All controls are explained briefly and it may be convenient to use the illustration as a guide when reading these operating instructions.

(∩) Earphones (Fig. see page 3)
For connnecting stereo headphones fitted with DIN plugs to DIN 45327. The plug can be inserted either way around so that the internal loudspeakes are either left on or switched off as required.

(⍺) Microphone (Fig. see page 3)
For connecting a dynamic or condenser microphone, stereo or mono, including microphones fitted with a remote start/stop switch. When using such a remote control microphone, do not depress the **start button** ⓮; on the other hand, it is recommended to adjust the recording level by hand. When speaking close to the microphones GDM 308. 314 and GCM 319, it is of advantage to fit a wind gag 404. Open the flap, connect the microphone and move switch ⓯ to (○). When the microphone is removed and the flap is closed the switch ⓯ will return to the diode (𝕋) position. The diode (𝕋) and phono 1 (Ω 1) inputs are disconnected when the switch ⓯ is in the (⍺) position.
Placing of microphones depends largely on room acoustics and it is advisable to make several test recordings to obtain the best results. Stereo microphones should be set at 90 ° to each other, but for special effects it is possible to dissassemble them from their stand and place them as required. Omnidirectional microphones are recommended when making monophonic recordings, and for stereo directional (or cardiod) microphones are to be preferred.

Prise HPS ⊏◁ R = Canal droit, ⊏◁ L = Canal gauche
Pour le raccordement, sur chaque prise, d'un haut-parleur supplémentaire de 4 . . . 5 Ω, par exemple: enceint acoustique (d'une capacité de charge de 10 à 20 W) ou écouteur 340. Les haut-parleurs incorporés sont automatiquement coupés. Afin d'obtenir la meilleure fidélité possible à l'écoute par l'intermédiaire d'un casque stéréo, celui-ci devra être raccordé exclusivement à la prise "casque" spécialement prévue à cet effet. Pour ce faire, les casques d'un modèle déjà ancien peuvent être munis de la nouvelle fiche normalisée.

Veuillez déplier la feuille intérieure, page 3. Tous les éléments de commande y sont repérés et brièvement décrits. Cette illustration peut être très utile pendant la lecture du mode d'emploi, car les numéros de position sont reproduits dans le texte.

Prise ∩ = Casque (fig. en page 3) pour casque stéréophonique avec branchement nouvelle normalisation (DIN 45327).
La fiche du casque peut être introduite selon deux positions, chacune tournée de 180°, si bien que les haut-parleurs incorporés peuvent rester "commutés" ou se trouver "coupés".

Prise ⊂ = Micro (fig. en page 3) pour microphones dynamiques ou à condensateur, en version "mono" ou "stéréo" et pour microphone à télécommande. Dans ce dernier cas, il n'y a pas lieu d'enclencher la **touche "sart"** ⑭, les fonctions "Start" et "Stop" étant effectuées par la télécommande; il est en plus recommandé de régler le niveau d'enregistrement à la main. Si vous parlez de près dans les micros GDM 308, 314 et GCM 319, il est recommandé d'utiliser un paravent 404.
Après avoir ouvert la coulisse et branché le micro actionner le **sélecteur d'entreé** ⑰ ce qui met hors service les entrées radio ⊤ et P. U. 1 Ω 1. Le commutateur revient automatiquement dans sa position repos quand on referme la coulisse.
La mise en place des micros étant fonction des conditions acoustiques de la pièce, nous recommandons, par principe, de procéder auparavant à quelques essais. Habituellement, les deux parties d'un micro spécial "stéréo" sont orientées de 90° l'une par rapport à l'autre. Eventuellement, les microphones peuvent être séparés et montés sur des pieds comme des micros individuels. L'écart entre les micros d'une part, et entre les micros et la source sonore, d'autre part, est fonction de l'importance de cette dernère. L'écart par rapport au magnétophone devrait, si possible, correspondre à la longueur totale da câble. Pour des enregistrements "mono" et une acoustique locale correspondante, un micro à caractéristique sphérique peut être accordée aux micros à caractéristiques directionnelles.

Presa altoparlante ⊏◁ L = canale di sinistra, ⊏◁ R = canale di destra
Per il collegamento di un altoparlante esterno con 4 . . . 5 Ohm di impedenza, per es. un box (della classe 10–20 W) oppure un auricolare 340. Per mantenere l'alta fedeltà del suono ascoltando con una cuffia stereo, questa deve essere collegata solo alla presa per cuffia. Con il collegamento degli accessori, l'altoparlante incorporato viene escluso.

Consigliamo di aprire il foglio ripiegato a pag. 3. Vi sono illustrati e brevemente descritti tutti i comandi. L'illustrazione può essere utile nella lettura delle istruzioni per l'uso, perchè i numeri di posizione ritornano nel testo.

Presa ∩ = cuffia (Fig. a pag. 3) per cuffia stereo con raccordo conforme alle norme DIN 45327.
La spina della cuffia può essere inserita ruotata di 180°; ciò consente di far funzionare anche gli altoparlanti incorporati oppure di disinserirli.

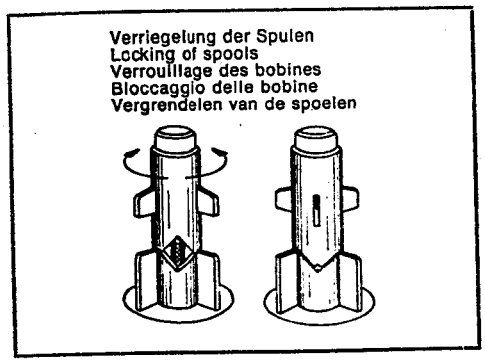
Presa ⊂ = microfono (Fig. a pag. 3)
Per microfoni dinamici o a condensatore in versione mono oppure stereo e per microfoni con telecomando. Con microfono fornito di telecomando per le funzioni START e STOP, il tasto START non va premuto. Raccomandiamo in oltre di eseguire il pilotaggio della regestrazione manualmente.
Dopo aver aperto lo sportello e collegato il microfono, azionare il **commutatore d'entrata,** col quale vengono escluse le entrate radio ⊤ e fono Ω 1. Chiudendo lo sportello il commutatore ritorna nella sua posizione di riposo. I microfoni devono essere sistemati in funzione delle condizioni acustiche dell'ambiente. Perciò raccomandiamo di effettuare innanzituto qualche registrazione a titolo di prova.
Normalmente le capsule dei microfoni stereofonici speciali sono disposte fra di loro con un angolo di 90° C. In casi particolari esse possono essere divise e montate separatamente su sostegni singoli. La distanza fra i microfoni e la loro distanza dalla sorgente sonora dipende dal campo acustico di quest'ultima. Per una registrazione Mono e un'acustica favorevole, è preferibile l'uso di un microfono a sensibilità sferica e cioè omnidirezionale. Si impone l'uso di microfoni direzionali per la registrazioni stereofoniche.

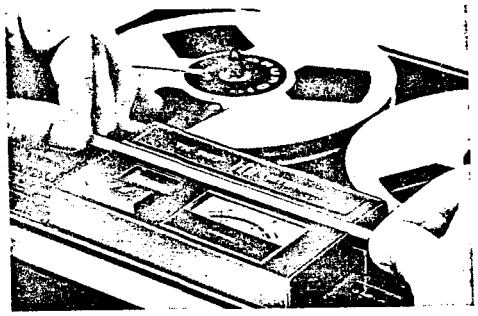
Luidspreker-aansluitbussen
⊏◁ L = linker kanaal, ⊏◁ R = rechter kanaal.
Voor aansluiting van luidsprekerboxen 4 tot 5 Ohm of oortelefoon 340. Door de aansluiting van externe luidsprekers worden de ingebouwde luidsprekers **uitgeschakeld.**

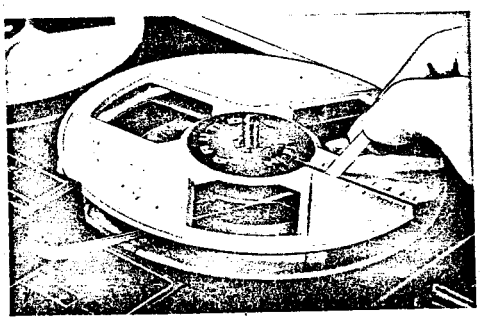
Bij het lezen van deze gebruiksaanwijzing kunt U de dubbelgevouwen omslag uitklappen. Hierop staan alle bedieningsorgane afgebeeld en kort verklaard. De positienummers keren in de nu volgende tekst steeds terug.

Aansluitbus ∩ = hoofdtelefoon (afb. blz. 3)
Voor aansluiting van stereo hoofdtelefoon met stekker volgens DIN 45327.
1) de ingebouwde luidsprekers zijn ingeschakeld.
2) stekker 180° draaien en luidsprekers zijn uitgeschakeld.

Aansluitbus ⊂ = microfoon (afb. op blz. 3)
(dynamische of kondensator), in mono- of stereo uitvoering en voor schakelmicrofoon. Bij de start-stop afstandbediening met een schakelmicrofoon wordt de starttoets niet ingedrukt.
Na openen van het dekseltje en aansluiten van de microfoon is de **ingangskeuzeschakelaar** in de juiste stand te schakelen; hierdoor worden de ingangen radio ⊤ en platenspeler Ω uitgeschakeld.
Bij het sluiten van het dekseltje springt de schakelaar weer terug in de oorspronkelijke stand. Daar de opstelling van de microfoons van de akoestische eigenschappen van de kamer afhangt, adviseren wij eerst een proefopname te maken.
De tweedelige stereo microfoons staan normaal 90° ten opzichte van elkaar gedraaid. Eventueel kunnen de beide microfoons losgekoppeld worden en als enkele microfoon op een statief geplaatst worden.
De afstand van recorder tot de microfoons dient bij voorkeur zo groot te zijn als de kabel toelaat. Bij mono opnamen kan met een microfoon met kogelkarakteristiek de beste resultaten bereikt worden, terwij bij stereo opnamen de microfoons met richtkarakteristiek het beste voldoen.







Das Einlegen des Tonbandes

Vor Auflegen der Bandspulen kontrollieren Sie, ob die beiden Dreizack der Spulenträger übereinander stehen. Der obere Dreizack läßt sich nach Anheben verstellen. Die volle Bandspule legen Sie auf den linken, die Leerspule auf den rechten Spulenträger. Durch Verdrehen des oberen Dreizack werden die Spulen auf dem Spulenträger festgehalten. Dies ist aber nur bei Stehend-Betrieb zwingend notwendig. Nun führen Sie ein ca. 20 cm langes Bandende senkrecht und straff gespannt in den Bandführungsschlitz ein und achten darauf, daß es links und rechts außen, vor den beiden Metallstiften zu liegen kommt. Nach einer Vierteldrehung entgegen dem Uhrzeigersinn führen Sie das freie Bandende in den Einfädelschlitz der Leerspule. Das überstehende Ende des Bandes soll möglichst kurz sein. Während es gegen die Spulenoberfläche gedrückt festgehalten wird, drehen Sie die Leerspule mit der Hand, bis das Vorspannband und die Silberfolie aufgewickelt sind.

Zählwerk

Das **Zählwerk** ❽ wird durch Drücken der Rückstelltaste auf 0000 gestellt. Bitte notieren Sie bei Aufnahmebeginn Titel und Zählwerkstand (und ebenso am Ende, wenn noch Band für weitere Aufnahmen freibleibt). Bei der Wiedergabe stellen Sie nach dem Einlegen des Bandes das **Zählwerk** ❽ ebenfalls auf 0000. Durch Vorspulen des Bandes können Sie dann jeden gewünschten Titel anhand des Zählwerkstandes heraussuchen.

Bandgeschwindigkeit

Der **Bandgeschwindigkeitsschalter** ❹ kann nur bei ausgeschaltetem Gerät betätigt werden. 19 cm/s für Aufnahmen höchster Qualität, 9,5 cm/s für alle normalen Anwendungsfälle, 4,75 cm/s zur rationellen Bandausnutzung.

Ein- und Ausschalten

Durch Drücken des **Netzschalters** ❻ wird das Gerät ein- und ausgeschaltet. Als Einschaltkontrolle wird das **Kontrollinstrument** ❼ beleuchtet.

Fitting the tape

Before fitting the reels to the spool holders make sure that the spool retaining clips are correctly aligned. Place the full reel on the left and the empty reel on the right. Twist the top of the retaining clips so that if the machine is used vertically the reels will not ride off.
Take a length of leader tape from the full reel and holding it straight, lower it into the sound channel. Make sure that the tape runs in front of the metal guide pins at either end of the channel. Draw the leader through the channel and attach the free end to the right hand reel. Turn the reel by hand until the leader and the metal stop foil have been fully wound onto the right hand reel.

Tape position indicator

Reset the tape position indicator ❽ to 0000 by depressing the reset button to the right of the counter. The numbers on the counter can be noted and used to record the position of a particular item on the tape.

Tape speed

Set the tape speed only when the machine is switched off. For the highest quality the highest speed should be used (19 cm/sec). For economy the slowest speed will be advantageous (4.75 cm/sec). The intermediate speed (9.5 cm/sec) should be used as a compromise between quality and economy.

To switch on

Depress the mains switch ❻, the meter ❼ will be illuminated. To switch off depress button again.

Mise en place de la bande

Avant la mise en place des bobines, vérifier si les deux moyeux à ailettes des supports bobine sont bien en regard. Le moyeu supérieur peut être tourné après l'avoir relevé légèrement. La bobine pleine sera placée sur le support-bobine de gauche, la bobine vide sur celui de droite. Les bobines seront maintenues en position sur leurs supports en décalant les moyeux supérieurs. Toutefois, seule une utilisation verticale de l'appareil exige ce mode de fixation.
Ensuite, introduire env. 20 cm de bande, droite et bien tendue, dans la fente de guidage, en veillant à ce qu'elle se place á gauche et á droite devant les tiges métalliques. Après un quart de tour effectué dans le sens contraire des aiguilles d'une montre, faire sortir l'extrémité libre de la bande par la fente de la bobine vide. L'extrémité de la bande, dépassant de la bobine, doit être aussi courte que possible; en la maintenant appuyée contre la surface de la bobine vide, tourner celle-ci á la main jusqu'à ce que la bande amorce et la partie métallique soient entièrement embobinées.

Compteur

En appuyant sur la touche de remise à zéro, le compteur ❽ sera mis en position 0000. A chaque début d'enregistrement, noter le titre et les chiffres correspondants du compteur (de même qu'à la fin s'il reste suffisamment de bande pour d'autres enregistrements). A la reproduction, après la mise en place de la bande enregistrée, mettre le compteur également en position de départ 0000. Ensuite les chiffres du compteur vous permettront de retrouver aisément n'importe quel passage désiré, en faisant défiler la bande en "bobinage rapide".

Vitesse de défilement

Le sélecteur de vitesse ❹ ne peut être actionné qu'après avoir placé **l'interrupteur secteur ❺** en position "arrêt". 19 cm/s pour les enregistrements de haute qualité, 9,5 cm/s pour les enregistrements courants, 4,75 cm/s pour une utilisation rationelle de la bande.

Marche/arrêt

La mise sous tension ou l'arrêt de l'appareil s'effectue en appuyant sur **l'interrupteur secteur ❺**. A titre de contrôle de mise sous tension, **l'indicateur de contrôle ❼** est éclairé.

Inserimento del nastro

Prima di porre la bobina di nastro sul registratore, controllare che ambedue le alette a tridente del portabobina si trovino l'una sopra l'altra. Le alette superiori possono essere regolate sollevandole un po'. La bobina piena di nastro va posta sul portabobina di sinistra e quella vuota su quello di destra. Le bobine vanno ora bloccate ai relativi portabobina ruotando un po' le alette superiori. Ciò è indispensabile solo per il funzionamento in posizione verticale. Inserire quindi circa 20 cm. di nastro, diritto e teso nella fessura di guida. L'estremità del nastro va infilata nella fessura della bobina vuota, che sarà poi fatta girare a mano di un quarto di giro in senso anti-orario. L'estremità di nastro che sporge da questa fessura deve essere quanto più corta possibile. Mantenendo premuta questa estremità contro la superficie della bobina, ruotare a mano la bobina vuota fino a quando il nastro neutro e la parte metallica siano arrotolati.

Contanastro

Portare il **contanastro ❽** su 0000 premendo sul tasto di azzeramento. All'inzio di ogni registrazione, prendere nota del titolo della registrazione e del numero indicato, dal contatore (fare lo stesso alla fine della registrazione se resta nastro per ulteriori registrazioni). Durante la riproduzione, dopo aver inserito il nastro nell'apparecchio, portare nuovamente il contanastro su 0000. Qualunque passaggio del nastro si potrà così trovare facilemente, agendo sui comandi di riavvolgimento o avanzamento rapido, osservando le cifre del contatore.

Velocità del nastro

Il commutatore di velocità del nastro può essere azionato solo ad apparecchio spento. La velocità di 19 cm/sec é adatta per registrazioni ad alta fedeltà, la velocità di 9,5 cm/sec per gli impieghi normali e quella di 4,75 cm/sec serve invece per una più razionale utilizzazione del nastro.

Accensione e spegnimento

Premendo sull'interruttore di rete ❺, l'apparecchio può essere acceso e spento. Per controllo dell'accensione viene illuminato lo **strumento di controllo ❼.**

Het inleggen van de band

Voor het opzetten van de bandhaspels controleert U of de vergrendeling op de as van de spoelschotels in de juiste stand staat. Het bovenste gedeelte van de as kan namelijk verdraaid worden. De volle haspel plaatst U op de linker-, de lege haspel op de rechterspoelschotel. Door het verdraaien van het getande topje van de spoelas wordt de spoelschotel vergrendeld. Dit is bij vertikaal gebruik noodzakelijk.
Nu wordt ongeveer 20 cm afgewikkelde band strak gespannen in de bandgleuf en dus langs de koppen en geleider, neergelaten. Het begin van de band wordt van binnen uit door de inlegsleuf van de lege haspel gestoken en met de rechter wijsvinger vastgehouden. Onder gelijktijdig strak houden van de band wordt de rechter spoel met de hand enkele slagen linksom gedraaid, waarbij wij er op letten, dat een zo klein mogelijk bandbegin uit de sleuf steekt.
Het begin van de band is groen: ge aanloopstrook. Met de hand wordt de opwikkelspoel zover doorgedraaid, tot de aanloopstrook, zowel als het kleine strookje zilverfolie zijn opgewikkeld.
Het begin van de band staat voor de kop. De glanzende zijde van de band ligt aan de buitenkant.

Telwerk

Het telwerk wordt door indrukken van toets ❽ op 0000 ingesteld.
Noteer aan het begin van de opname titel en ook de stand van het telwerk. Bij de weergave stelt U na het inleggen van de band het telwerk eveneens weer op 0000. Nu kunt U aan de hand van de stand van het telwerk bepaalde passages van de opname eenvoudig terugvinden.

Bandsnelheidsschakelaar

De bandsnelheidsschakelaar ❹ kan alleen gebruikt worden bij uitgeschakeld apparaat.
19 cm/s voor opnamen van de hoogste kwaliteit. 9,5 cm/s voor spraak en andere voorkomende opnamen. 4,75 cm/s voor spraak-opname en zeer lange speelduur.

In- en uitschakelen

Door indrukken van de netschakelaar ❺ wordt het apparaat in- en uitgeschakeld. Als inschakel-controle is het controleinstrument ❼ verlicht.

Aufnahmevorbereitungen

Vorausgesetzt werden die richtigen Anschlüsse, wie auf den Seiten 10/12 beschrieben, ferner daß ein Band eingelegt und das Gerät eingeschaltet ist. Gleiches gilt für die Programmquelle. So muß z. B. ein Rundfunkgerät eingeschaltet und auf den gewünschten Wellenbereich und Sender eingestellt sein.

Wollen Sie in Mono aufnehmen, so wählen Sie am **Spurschalter** ⓱ die Stellung MONO 1, bei Stereo die Stellung STEREO. Die genaue Bedeutung dessen brauchen Sie erst später zu wissen. Es wird auf den Seiten 22/24 erklärt.

Machen Sie zunächst Ihre erste Aufnahme unter Zuhilfenahme der Aussteuerungsautomatik. Je nachdem, ob Sie Musik oder Sprache aufnehmen wollen, stellen Sie den **Aufnahmewähler** ⓰ auf AUTOMATIK-MUSIC oder -SPRACHE. Drücken Sie nun die **Pausetaste** ⓭ und die **Aufnahmetaste** ⓯, halten letztere kurz fest und drücken dabei die **Starttaste** ⓮. Dadurch stellt sich das Gerät auf den gegebenen Pegel ein. Das geschieht bei Rundfunkaufnahme während der laufenden Sendung. Bei Mikrofonaufnahme ist die lauteste Stelle eines Musikstückes oder Dialoges zu proben. Bei Platte- oder Bandüberspielung ist die lauteste Stelle anzuspielen. (Danach setzen Sie den Tonarm in die Einlaufrille bzw. spulen an den Bandanfang des wiedergebenden Gerätes.)

Aufnahme

Sobald Sie durch nochmaliges Drücken die **Pausetaste** ⓭ wieder ausrasten, läuft das Band an und nimmt die Darbietung auf. Das Arbeiten der Aussteuerungsautomatik können Sie am **Kontrollinstrument** ❼ sehen.

Kontrollmöglichkeit

a) Mithören (Kontrollschalter ⓲ in Ruhelage ⏥).

Über die Lautsprecher des Gerätes können Sie bei Mono- und Stereoaufnahmen alles hören, was im gleichen Augenblick auf das Band aufgezeichnet wird. Man nennt das „Mithören". Die Mithörlautstärke läßt sich mit den **Lautstärkereglern** ❷ einstellen. Besonders bei Mikrofonaufnahmen gemischter Klangkörper, z. B. Instrumente mit Gesang empfiehlt sich das Mithören, weil Sie dann feststellen können, wenn sich eine Singstimme infolge falschen oder wechselnden Mikrofonabstandes zu wenig von der Begleitmusik abhebt. Allerdings ist es wichtig, daß Sie beim Mithören von Mikrofonaufnahmen an die Buchse ∞ = **Kopfhörer** ❶ einen Kopfhörer so anschließen, daß die eingebauten Lautsprecher abgeschaltet werden.

Bei großer Mithörlautstärke gibt es sonst zwischen Lautsprecher und Mikrofon eine „akustische Rückkopplung", die sich durch Heulen und Pfeifen äußert.

Preparing to Record

Make sure that all connections are correct, the tape speed required is selected and the tape is properly inserted. Switch on. Tune in the radio receiver or prepare the gramophone record to be recorded. If you wish to record in mono select "MONO 1" on the track selector ⓱, if in stereo select "STEREO".

Make your first recording automatically by selecting "AUTOM. SP." (automatic speech) or "AUT. MUS." (automatic music) with the recording mode selector ⓰, depending on the programme content to be recorded. Now depress the **Pause button** ⓭, the **Recording button** ⓯ and – still pressing – the **Start button** ⓮. The unit will set the gain of the record amplifier to the correct level automatically. Whether recording through microphone or from some other source a brief test of the loudest passages will allow the automatic circuits to set themselves to the correct operating point.

Recording

As soon as the **Pause button** ⓭ is released by pressing once more, the tape starts to move and the machine is recording. Although the recording level is set automatically, the recording level meter ❼ will indicate that he machine is actually recording.

Monitoring

Monitoring "A"

"A" monitoring is listening to the recording at he precise moment it is being made. The monitor selector ⓲ is normaly in the (⏥) position. By advancing the volume controls ❷ you may listen to the recording as it is being made. However, when recording with microphones there is a danger of acoustic feedback, a loud howl of ever increasing volume. With microphone recordings it is therefore advisable to monitor using headphones with the internal loudspeakers switched off. Monitoring is particularly recommended when mixing voices with instruments. It enables you to exercise immediate control over the balance between the vocalist and the musicians.

Préparatifs d'enregistrement

Les branchements corrects, comme décrits pages 10/12, sont effectués, c'est-á-dire: la bande mise en place, l'appareil sous tension et la source de modulation raccordée. Cette source est par exemple un récepteur radio qui est réglé sur l'émetteur à enregistrer.
Les illustrations vous montrent, parallèlement au texte, l'ordre chronologique des opérations. Pour effectuer un enregistrement "mono", placer le **sélecteur de pistes** ⓱ sur "MONO 1" et pour un enregistrement "stéréo" sur "STEREO". La signification exacte en sera donnée ultérieurement; voir à ce sujet les explications en pages 23/25.
Il serait bon de réaliser votre premier enregistrement en faisant appel au dispositif de modulation automatique. Suivant qu'il s'agit d'un enregistrement de musique ou de paroles, le **sélecteur d'enregistrement** ⓰ devra être mis sur la position correspondante: AUT.-MUS. ou AUTOM. SP. (paroles). Ensuite, enfoncer d'abord le **touche Stop momentané** ⓭, puis la **touche d'enregistrement** ⓯ et — tout en maintenant celle-ci enfoncée — la **touche Start** ⓮. A présent, il convient de faire un petit essai afin que l'appareil puisse s'adapter au niveau de modulation à venir. Pour un enregistrement radio, cette pré-adaptation s'effectue au moyen de l'émission en cours ou d'une annonce; pour un enregistrement au micro, utiliser le passage le plus fort d'un morceau de musique ou d'un dialogue; enfin, pour le repiquage de disques ou de bandes, utiliser un passage "fortissimo" (ensuite, revenir au premier sillon du disque ou au début de la bande).

Enregistrement

Dès que vous faites déclencher la touche **Stop momentané** ⓭ (en appuyant une nouvelle fois), la bande commence à défiler et le programme sera enregistré. Le fonctionnement correct du dispositif de modulation automatique pourra être suivi sur l'indicateur de contrôle ❼.

Possibilité de contrôle

a) Ecoute simultanée (Commutateur de contrôle ⓲ en position repos ⊼).

Le contrôle dit "écoute simultanée" se recommande particulièrement pour les enregistrements au micro de sources sonores mixtes, par exemple orchestre et chant. Ce contrôle permet de connaitre immédiatement le niveau enregistré au même instant sur la bande et de voir si, par suite d'un micro mal placé, un chant ne se distingue pas suffisamment de la musique d'accompagnement.
Cette écoute est possible pour des enregistrements en "mono" et en "stéréo". Le volume sonore de cette écoute s'ajuste par les réglages de puissance ❷. L'écoute à l'enregistrement peut s'effectuer par l'intermédiaire des haut-parleurs incorporés. Par contre, si l'appareil et le micro sont placés dans la

Preparativi per la registrazione

Innanzitutto debbono essere effettuati i giusti collegamenti come illustrato a pag. 10/12.
Quindi inserire il nastro e accendere l'apparecchio. La stessa cosa vale per la sorgente di segnale. Per es., nel caso di un apparecchio radio, esse va acceso, commutato sulla gamma desiderata e quindi sintonizzato sulla stazione. Le illustrazioni mostrano, come nel testo, la sequenza delle operazioni. Per registrare in Mono, mettere il tasto **selettore di traccia** ⓱ in posizione MONO 1, per registrare in stereo in posizione STEREO. Il significato esatto di ciò non è essenziale per il momento; esso sarà spiegato ampiamente a pag. 23/25. Fare ora la registrazione con l'aiuto del sistema automatico di registrazione. A seconda di ciò che viene registrato, se musica oppure parlato, porre il **commutatore di registrazione** ⓰ su AUT. MUS. oppure AUTOM. SP. (parlato). Premere ora il **tasto di arresto momentaneo** ⓭, il **tasto di registrazione** ⓯ e mentre si tiene premuto quest'ultimo, premere anche il **tasto di avvio** ⓮. Il livello di registrazione si regola automaticamente. Ciò avviene durante la registrazione da radio, sia per la trasmissione musicale che per gli annunci. Per registrazioni con microfono si deve fare una prova sui passaggi più alti di un dialogo oppure di un pezzo musicale. Per registrazioni da dischi oppure da nastri, la prova va effettuata su un passaggio forte (riportare quindi il braccio indietro sul primo solco del disco, oppure riavvolgere il nastro fino all'inizio del pezzo che si vuole ricopiare).

Registrazione

Quando il **tasto di arresto momentaneo** ⓭ viene sbloccato il nastro inizia a scorrere ed ha inizio la registrazione. La funzionalità dell'automatismo di registrazione è controllabile tramite lo **strumento di controllo** ❼.

Possibilità di controllo

A) Controllo tramite amplificatore (commutatore di controllo ⓲ in posizione di riposo)

Con gli altoparlanti del TK 747 si può ascoltare simultaneamente ciò che viene registrato sul nastro, sia in Mono che in Stereo. Questo procedimento viene detto "ascolto simultaneo". Il volume di ascolto simultaneo si stabilisce coi regolatori di volume ❷. Si raccomanda l'ascolto simultaneo specialmente in caso di registrazione da microfono di suoni di diversa natura, per es. musica e canto, per poter stabilire se la voce, in seguito a distanza sbagliata o variabile del microfono, si distingue abbastanza dalla musica di accompagnamento. Specialmente è importante, in caso di registrazione su microfono, collegare una cuffia alla presa ∩ **cuffia** ❶, in modo da escludere gli altoparlanti incorporati. Diversamente si manifesterà fra microfono e altoparlante un "effetto LARSEN" sotto forma di fischi.

Opname voorbereiding

Eerst dienen de aansluitingen op de juiste wijze te worden aangebracht. De band moet worden ingelegd en het apparaat wordt ingeschakeld. Hetzelfde geldt natuurlijk voor de op te nemen programmabron. Een radio bijv. moet op het juiste station worden afgestemd.
Wilt U mono opnemen, dan kiest U met de sporenschakelaar ⓱ de stand MONO 1, bij stereo de stand STEREO.
Met behulp van de automatische opnamesterkteregelaar kunt U nu Uw eerste opname maken. Steeds, wanneer U muziek of spraak wilt obnemen, dient U de opnamekeuzetoets ⓰ op automatiek muziek of automatiek spraak te schakelen. Om te kunnen opnemen, drukt U nu de **pauzetoets** ⓭. de **opnametoets** ⓯ en terwijl U de laatste ingedrukt houdt, de **starttoets** ⓮ in. Hierdoor wordt het opname niveau ingesteld. Dit gebeurt bij opname van de radio tijdens de lopen uitzending.
Bij microfoon-opname is het gedeelte met het grootste volume te proberen, daar de automatiek zich op dit niveau instelt. Ook bij overname van grammofoonplaten of banden is bovenstaande procedure van toepassing.

Opname

Als U vervolgens de pauzetoets ⓭ opnieuw indrukt, zet de band zich in beweging en de opname begint. Op het controle-instrument ❼ kunt U de automatische werking van de sterkteregelaar volgen.

Controlemogelijkheid

(controleschakelaar ⓲ in ruststand ⊼)

a) Meeluisteren via de ingebouwde luidsprekers.

U hoort dan zowel bij stereo- als bij mono-opname, datgene wat op dat moment op de band wordt vastgelegd. De geluidsterkte kan met de volumenregelaar ❷ ingesteld worden.
Vooral bij microfoonopnamen van bijv. een solist met instrumentale begeleiding, is het dan goed te beoordelen of de zangstem tengevolge van een onjuiste microfoon-opstelling te zacht of te hard in verhouding tot het instrument op de band wordt opgenomen. Om bij grotere geluidsterkte het zogenaamde effect van akoestische terugkoppeling te vermijden (hetgeen zich laat horen door hinderlijke echo of fluiten), kan de hoofdtelefoon worden gebruikt. Deze dient dan zo te worden aangesloten, dat bij de aansluiting de luidsprekers worden uitgeschakeld.

b) Hinterbandkontrolle
Wenn Sie bei Monoaufnahmen den **Kontrollschalter** ⑱ in die Stellung ⇈ schieben, so hören Sie, je nach Bandgeschwindigkeit um 125, 250 oder 500 Millisekunden verzögert, die Wiedergabe des eben Aufgezeichneten. Auch in diesem Falle sollten Sie bei Mikrofonaufnahmen einen Kopfhörer verwenden, da sonst Echos auf das Band aufgezeichnet werden.
Bei Drücken der **Stoptaste** ⑪ springt der **Kontrollschalter** ⑱ wieder in seine Ruhelage ⇈ (Mithörstellung). Bei Stereoaufnahmen ist keine Hinterbandkontrolle möglich.

Kurze Unterbrechungen

Bei Aufnahme (z. B. von Musiksendungen zum Ausblenden einer Ansage) und bei Wiedergabe können Sie den Bandlauf kurz anhalten, wenn Sie die **Pausetaste** ⑬ drücken. Wennn es weitergehen soll, drücken Sie die gleiche Taste noch einmal.

Halt

Die **Stoptaste** ⑪ beendet jeden Betriebszustand. Sie löst die Tasten **Aufnahme** ⑮, **Start** ⑭, **Pause** ⑬ und **Schnellauf** ⑫ sowie den **Kontrollschalter** ⑱ aus.

Umspulen des Bandes

Um eine Aufnahme abhören zu können, müssen Sie das Band erst wieder zurückspulen. Möchten Sie dagegen aus einem voll bespielten Band eine bestimmte Aufnahme auswählen oder beim Abspielen ein Stück Überspringen, so ist das Band vorzuspulen. Dazu drücken Sie eine der **Schnellauftasten** ⑫ ◀◀ = Rücklauf, ▶▶ = Vorlauf.
Zum Anhalten drücken Sie die **Stoptaste** ⑪.

Automatisches Abschalten an den Bandenden

Bei Start und Umspulen bewirken Metallfolien an den Bandenden das Anhalten des Bandlaufes. Soll das Gerät wieder anlaufen, so betätigen Sie die betreffende Taste erneut.

Monitoring "B"
"B" monitoring is a method whereby the actual recording is heard a fraction of a second after it has been made. To select "B" monitoring the selector ⑱ must be set to ⇈ before the start button is depressed. When making microphone recordings it is again advisable to use headphones, thereby avoiding "echoes" which would otherwise occur. The "immediate" playback of the recording is delayed by 125, 250 or 500 milliseconds depending upon which tape speed is in use. When recording in stereo "B" monitoring is not possible.
When you press the stop button ⑪ all functions including the monitor selector, return to their rest position.

Pause

When recording or playing back brief pauses are possible by depressing the pause button ⑬. To continue, depress the pause button ⑬ again.

Stop

When you have finished recording or playing back stop the machine by depressing the stop button ⑪. This will clear every command previously given to the machine. It releases the record ⑮, start ⑭, pause ⑬ and fast wind buttons ⑫ as well as the monitor selector switch ⑱.

Rewind

To listen to your recording the tape must be rewound. Depress the rewind button ◀◀ ⑫. If you wish to select a passage from a fully recorded tape you may wind-on by depressing button ▶▶ ⑫. If you wish to halt the fast-wind before the automatic stop mechanism (see below) takes over, depress the stop button ⑪.

Automatic 'switch off'

GRUNDIG tapes are fitted with automatic stop foils. If the tape recorder is left unattended in the record, playback or fastwind modes, it will switch off automatically when the tape reaches its end.

même pièce, on évitera une réaction acoustique entre les deux, se manifestant par des sifflements, par l'utilisation d'un casque. Le raccordement s'effectue à la prise 🎧 = casque ⓫.

b) Contrôle sur bande

Pour un enregistrement "mono" et en plaçant le commutateur de contrôle ⓲ sur ⫪ vous pourrez alors lire ce qui vient d'être enregistré, avec toutefois un décalage de 125, 250 ou 500 ms, selon la vitesse de défilement. Dans ce cas et pour des enregistrements au micro, il est conseillé d'utiliser un casque d'écoute, sinon il risque de se produire un phénomène d'écho, qui sera enregistré sur la bande. En appuyant sur la **touche "Stop"** ⓫, le commutateur de contrôle ⓲ revient à sa position de repos ⫧ (Ecoute simultanée). Pour les enregistrement "Stéréo" il n'y a pas de contrôle possible sur bande.

Stop momentané

En enregistrement (par exemple pour éliminer les annonces intermédiaires) et en lecture, le défilement de la bande peut être brièvement interrompu en appuyant sur la **touche "Pause"** ⓭. Pour reprendre le défilement, appuyer une seconde fois sur cette mêmetouche.

Arrêt

La touche **"Stop"** ⓫ arrête toute fonction en service. Elle libère les touches **"Enregistrement"** ⓯, **"Start"** ⓮, **"Stop momentané"** ⓭ et **"Défilement rapide"** ⓬ ainsi que le **"Commutateur de contrôle"** ⓲.

Bobinage rapide

Pour pouvoir écouter un enregistrement, rebobiner la bande jusqu'à son début. Par contre, pour choisir un passage déterminé sur une bande entièrement enregistrée ou pour sauter un passage lors de la reproduction, faire défiler la bande en "Avance rapide". Pour ces deux opérations, enclencher respectivement la touche **rebobinage rapide** ◀◀ ou **avance rapide** ▶▶ ⓬.
Pour arrêter, appuyer sur la **touche "Stop"** ⓫.

Arrêt automatique en fin de bande

Au départ de la bande et lors des bobinages rapides, les parties métalliques placées aux extrémités de la bande provoquent l'arrêt de son défilement. Pour reprendre le défilement, appuyer de nouveau sur la touche déclenchée.

B) **Controllo della registrazione in svolgimento**

In caso di registrazioni mono, spostando il commutatore di controllo ⓲ sulla posizione ⫪ si riascolta quanto già registrato con un ritardo di 125, 250 oppure 500 msec. Anche in questo caso, se si esegue una registrazione con microfono, è necessario impiegare una cuffia, diversamente verranno registrati degli echi.
Premendo il tasto **Stop** ⓫ il **commutatore di controllo** ⓲ ritorna nella sua posizione di riposo (posizione di ascolto simultaneo). Per le registrazioni stereofoniche il controllo della registrazione in svolgimento non è possibile.

Arresto momentaneo

In registrazione (per es. per sopprimere l'annuncio dello speaker fra due pezzi musicali), ed in riproduzione lo scorrimento del nastro può essere brevemente interrotto premendo il tasto PAUSE ⓬; per far ripartire il nastro, premere una seconda volta lo stesso tasto.

Arresto

Il tasto STOP ⓫ chiude tutte le funzioni dell'apparecchio. Libera i tasti **Registrazione** ⓯, **Start** ⓮, **Pause** ⓭, **Avanzamento rapido** ⓬ e il **commutatore di controllo** ⓲.

Avvolgimento rapido

Per ascoltare la registrazione, riavvolgere il nastro fino all'inizio. Per scegliere invece un passaggio determinato di un nastro interamente registrato o per saltare un passaggio durante la riproduzione, far scorrere il nastro in avanzamento rapido. A questo scopo, premere uno dei **tast di scorrimento rapido** ⓬ che sono così contraddistinti:
◀◀ = riavvolgimento rapido; ▶▶ = avanzamento rapido. Per l'arresto, premere il **tasto Stop** ⓫.

Arresto automatico a fine nastro

L'arresto automatico a fine nastro è provocato dalla parte metallica interposta fra il nastro magnetico e il nastro colorato ed entra in funzione solo quando è premuto il tasto di partenza o quelli di avvolgimento veloce. Per fare ripartire il nastro premere nuovamente il tasto della funzione desiderata e tenerelo premuto fino a quando tutta la parte metallica è passata.

b) Opname-controle

Wanneer U bij mono opnamen de controleschakelaar ⓲ in stand ⫪ schuift, hoort U, afhankelijk van de bandsnelheid 125, 250 of 500 mSec. vertraagd, de weergave van het zojuist opgenomene. Ook in dit geval gebruikt U een hoofdtelefoon, daar anders de echo op de band wordt opgenomen (bij microfoonopname). Door het indrukken van de stoptoets ⓫ komt de controleschakelaar ⓲ weer terug in de **meeluisterstand** ⫧.
Bij stereo opname is geen opnamecontrole mogelijk.

Korte onderbreking

Bij opname (bijv. van muziekprogramma's waarbij de aankondiging niet moet worden opgenomen) en bij weergave, kan de bandloop worden gestopt door de pauzetoets ⓭ in te drukken. De bandloop wordt weer gestart door de pauzetoets nogmaals in de drukken.

Stop

De stoptoets stopt alle functies.
Alle ingedrukte toetsen worden hiermede in de oorspronkelijke stand teruggezet: opname ⓯, start ⓮, pauze ⓭ en snelspoeltoets ⓬, alsmede de controleschakelaar ⓲.

Omspoelen van de band

Om de opname terug te horen moet de band eerst weer teruggespoeld worden. Wilt U echter uit een bespeelde band een bepaalde passage beluisteren, dan wel bij de weergave een gedeelte overslaan, dan kunt U de snelspoeltoets ⓬ indrukken.
◀◀ = afspoelen, ▶▶ = opspoelen.
Om de werking van de snelspoeltoets op te heffen, wordt de stoptoets ⓫ ingedrukt.

Automatische uitschakeling aan bandeinde

De bandloop wordt automatisch gestopt door de metaalstrips aan begin en einde van de band.
Om het apparaat opnieuw in werking te stellen dienen de toetsen opnieuw te worden ingedrukt.

Wiedergabe von Mono- und Stereo-Aufnahmen

Bei Wiedergabe muß der **Spurschalter** ⓱ gleich eingestellt sein wie bei der Aufnahme, in unserem Beispiel also auf MONO 1 oder STEREO. Das **Kontrollinstrument** ❼ bewegt sich bei Wiedergabe im Takt der Musik oder der Sprache.

A) Wiedergabe z. B. über Rundfunkgerät oder HiFi-Verstärker

Das Rundfunkgerät oder der Verstärker ist auf Band- bzw. Platte-Wiedergabe und je nach Art der Aufzeichnung auf Mono oder Stereo zu schalten. Nach Drücken der **Starttaste** ⓰ hören Sie die Bandaufzeichnung.

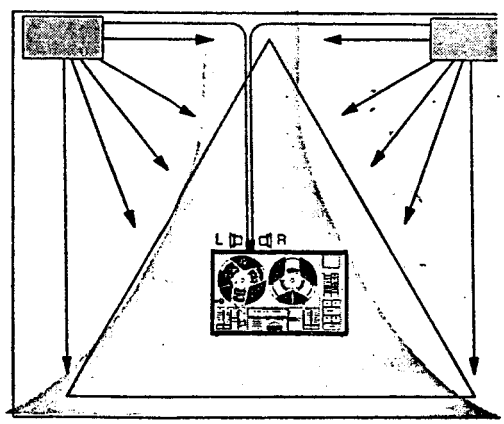
Die **Lautstärkeregler** ❷ des Tonbandgerätes stehen auf 0. Lautstärke, Klang (und Balance bei Stereo) regeln Sie am Rundfunkgerät oder Verstärker.

B) Wiedergabe über die eingebauten Endstufen

Nach Drücken der **Starttaste** ⓰ hören Sie die Bandaufzeichnung. **Lautstärkeregler** ❷ und **Klangregler** ❸ stellen Sie nach Belieben ein.

Als neue Bedienungsnotwendigkeit kommt bei Stereowiedergabe die Balanceregelung hinzu. Sie geschieht durch Erhöhen oder Verringern der Lautstärke eines Kanals. Auf diese Weise ist es möglich, das akustische Gleichgewicht wieder herzustellen, wenn durch akustisch ungünstige Raumverhältnisse (z. B. auf der einen Seite schallschluckende Vorhänge, auf der anderen Seite glatte Wand) Verschiebungen auftreten.

Der beste Klangeindruck bei der Wiedergabe stereophonischer Musik entsteht ungefähr innerhalb eines gleichseitigen Dreiecks, dessen Seitenlänge der Abstrahlbasis entspricht, wie man den Abstand der beiden Lautsprechergruppen zueinander nennt. Größere Zuhörergruppen bedingen deshalb eine größere Basis. Die Skizze zeigt, wie mit Außenlautsprechern die Basis verbreitert wird. Die farbige Fläche kennzeichnet den Bereich besten Hörens.



Reproducing Mono and Stereo

During playback the selector switch ⓱ must be set in the same position that it was during the recording, (i. e. MONO 1, MONO 2 or STEREO). The pointer of the level meter ❼ fluctuates in sympathy with the speech or music when playing back.

Example A: – The TK 747 can be played back through a radio receiver/amplifier or Hi Fi Unit. Connect using cable 242, press the start button ⓰. leave the volume controls ❷ set at zero and adjust the volume using the controls on the amplifier or Hi Fi Unit. Stereo balance should be set by the stereo balance control on the amplifier or Hi Fi unit.

Example B: – Tapes can be replayed through the internal loudspeakers of the TK 747 simply by depressing the start button ⓰ and advancing the volume controls ❷. Stereo balance can be achieved by setting one volume control slightly higher or lower than the other.

The best stereo effect will be created if the machine is placed diagonally in a corner of the room, using the walls as reflectors. Larger listening rooms may require the use of external loudspeakers and these should be placed about three metres apart and the listener located exactly between and three metres from them.

Reproduction des enregistrements "Mono" et "Stéréo"

En lecture, **le sélecteur de pistes** ⓱ doit être dans la même position qu'en enregistrement, comme dans l'exemple choisi "MONO 1" ou "STÉRÉO". En lecture, l'aiguille de l'indicateur de contrôle ❼ bouge au rythme de la musique ou des paroles.

A) Lecture au moyen d'un récepteur radio ou d'un amplificateur HiFi

Commuter le récepteur radio ou l'amplificateur en position lecture de bande ou de disque et suivant le genre de l'enregistrement, en position "mono" ou "stéréo". Vous entendrez l'enregistrement après avoir enfoncé la touche **"Start"** ⓰. Les **réglages de puissance** ❷ du magnétophone sont à zéro; le volume sonore, la tonalité (et la balance en cas de stéréo) se règlent sur le récepteur radio ou sur l'amplificateur.

B) Lecture par les étages finaux incorporés

Vous entendrez l'enregistrement après avoir enclenché la touche **"Start"** ⓰. Vous ajusterez les **réglages de puissance** ❷ et **de tonalité** ❸ à votre convenance. Pour la lecture "stéréo" s'ajoute une nécessité de commande supplémentaire: le réglage de balance. Cela s'effectue par l'augmentation ou la diminution du volume sonore d'un canal. Ce réglage permet de rétablir l'équilibre acoustique dans une pièce où les conditions acoustiques ne sont pas des plus favorables (par exemple: des rideaux amortisseurs de son d'un côté et un mur lisse du côté opposé). La meilleure impression sonore lors de la reproduction de musique stéréophonique s'obtient à peu près dans une zone délimitée par un triangle équilatéral, dont la longueur des côtés correspond à la base de rayonnement (terme appliqué à l'écart séparant les deux groupes de haut-parleurs). Par conséquent, un auditoire plus nombreux nécessite une base de rayonnement plus large. La figure montre comment élargir cette base au moyen de haut-parleurs supplémentaires. La surface colorée représente la zone de la meilleure écoute.

Maintenant, parlons un peu technique

Votre premier enregistrement étant réussi, voici quelques explications sur la conception et les possibilités de votre appareil.

Le TK 747, appareil 4 pistes, est équipé pour l'enregistrement et la lecture en "Mono" et "Stéréo". Quatre pistes sont enregistrées côté à côté sur la bande; en "mono" les quatre pistes successivement, en "Stéréo" deux fois deux pistes en parallèle. Les pistes sont numérotées de haut en bas. Elles correspondent dans le temps à l'ordre d'enregistrement ou de lecture des pistes en "Mono". Pour la comparaison, voir les représentations ci-dessus.

Riproduzione di registrazioni in Mono e in Stereo

In riproduzione il **commutatore di traccia** ⓱ dev'essere regolato come in registrazione, quindi, nel nostro esempio, su MONO 1 oppure su STEREO. Lo **strumento di controllo** ❼ si muove, durante la riproduzione, secondo l'andamento della musica o del timbro sonoro (parlato).

A) **Riproduzione tramite un ricevitore radio o un amplificatore Hi-Fi**

Commutare il ricevitore o l'amplificatore Hi-Fi in posizione di riproduzione di dischi o nastri e su posizione Mono o Stereo a seconda del tipo di registrazione da riprodurre. Premendo il tasto Start ⓰ avrà inizio la riproduzione. Il **regolatore di volume** ❷ del registratore va messo a zero. Il volume, il tono, ed il bilanciamento stereo si regolano con i comandi dell'apparecchio radio o dell'amplificatore.

B) **Riproduzione tramite gli stadi finali incorporati**

Per ascoltare la registrazione sul nastro è sufficiente premere il tasto START ⓰: il **volume** ❷ e il **tono** ❸ vanno regolati a piacere.

In riproduzione stereo il bilanciamento tra i due canali si ottiene aumentando oppure diminuendo il volume di un canale. Se l'ambiente destinato alla riproduzione stereo ha un'acustica sfavorevole (per es. su un lato una tenda che assorbe il suono, sull'altro una vetrata che lo riflette), è possibile ristabilire l'equilibrio acustico. La migliore impressione sonora, durante l'ascolto di musica stereofonica, si ottiene all'interno di un triangolo equilatero i cui lati corrispondono alla distanza fra i due gruppi di altoparlanti (base di diffusione). Per un gruppo numeroso di ascoltatori sarà necessaria una base di diffusione più grande. Lo schizzo indica come si ottiene l'allargamento della base di diffusione tramite altoparlanti esterni. La superifice colorata indica la zona di audizione più favorevole.

Weergave van mono- en stereo-opnamen

Bij weergave moet de sporenschakelaar ⓱ zijn ingesteld op dezelfde stand als waarop de opname werd gemaakt. In ons voorbeelddus op MONO 1 of STEREO.

A) Weergave b. v. via radio of versterker.

De radio of versterker moet op band- of op platenspeler-weergave, en, afhankelijk van de opname (mono of stereo) op mono of stereo geschakeld worden.

Na het indrukken van de starttoets ⓰ hoort U de bandopname via de radio of versterker.

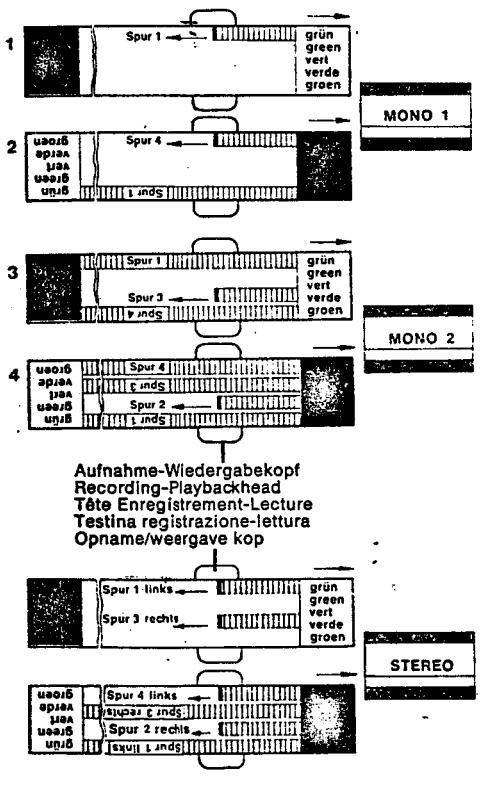
De volumeregelaar ❷ van de recorder staat op. 0. Volume, toon en balans regelt U op de radio of versterker.

B) Weergave via de ingebouwde versterker.

Na indrukken van de starttoets ⓰ hoort U de opname. Volume en toon regelt U nu op de recorder. Bij Stereoweergave regelt U de balans door het volume van één kanaal te vermeerderen of te verminderen.

Op deze wijze is het akoestische evenwicht bij gebruik in een minder gunstige akoestische omgeving te herstellen. De beste klankindruk bij stereo wordt verkregen wanneer de recorder wordt opgesteld in b. v. een hoek van de kamer waardoor de ingebouwde luidsprekers het uitgestraalde geluid via de wanden de ruimte in kaatst.

Numerierung der Spuren Numbering of tracks Numérotage des pistes Numerazione delle tracce Nummering van de spoelen	andere Möglichkeit other possibility autre possibilité altre possibilità andere mogelijkheid
1 = 1	
2 = 4	
3 = 3	
4 = 2	



Spur = track = piste = traccia = spoor
links = left = gauche = sinistra
rechts = right = droit = destra

Nun ein wenig Technik

Nachdem nun schon Ihre erste Aufnahme gelungen ist, sollen Sie damit vertraut gemacht werden, was in Ihrem Gerät alles drinsteckt.

Das TK 747 ist für die monophone oder stereophone Aufnahme und Wiedergabe in Viertelspurtechnik eingerichtet. Wie die Bezeichnung „Viertelspur" erkennen läßt, werden auf dem Band in bestimmter Reihenfolge vier Spuren nebeneinander aufgezeichnet. Bei Mono alle vier Spuren nacheinander, bei Stereo je zwei gleichlaufende Spuren gleichzeitig. Die Spuren werden von oben nach unten durchnumeriert. Daneben ist auch die Numerierung entsprechend der Reihenfolge bei Mono-Aufnahme und Wiedergabe üblich. Zum Vergleich siehe obenstehende Darstellung.

Für die stereophone Aufnahme und Wiedergabe ist die gesamte elektrische Einrichtung doppelt vorhanden. Zwei Verstärker, paarweise Eingänge und Ausgänge, sowie zwei Systeme übereinander im Hörkopf, Sprechkopf und im Löschkopf. Die Bedienung erfolgt zwangsläufig gemeinsam.

Als nächstes sollen Sie erfahren, wie ein Band „voll" bespielt und später wieder abgehört wird.

1. Monobetrieb

Zuerst schalten Sie den **Spurschalter** ⓱ auf MONO 1. Dadurch sind die oberen Kopfsysteme eingeschaltet, welche den äußeren Spuren zugeordnet sind. Anhand der verschiedenfarbigen Vorspannbänder können Sie sich nun leicht merken:

Erster Durchlauf = Spur 1, beim grünen Vorspannband beginnend. Ist das Band ganz auf die rechte Spule aufgelaufen, so tauschen Sie beide Spulen aus.

Zweiter Durchlauf = Spur 4, beim roten Vorspannband beginnend. Nachdem die äußeren Spuren bespielt und beide Spulen wieder getauscht sind, schalten Sie den **Spurschalter** ⓱ auf MONO 2, um die unteren Kopfsysteme einzuschalten und die inneren Spuren aufzuzeichnen.

Dritter Durchlauf = Spur 3, beim grünen Vorspannband beginnend. Noch einmal werden die Spulen getauscht.

Vierter Durchlauf = Spur 2 beim roten Vorspannband beginnend.

Danach ist das Band voll bespielt. Die Abtastung bei Wiedergabe erfolgt genau so. Die eingebauten Endstufen geben gemeinsam das Programm wieder.

2. Stereobetrieb

Bei Stereoaufnahme stellen Sie den **Spurschalter** ⓱ auf STEREO. Dadurch sind beide Verstärker in Aufnahmebetrieb und über die beiden Systeme im Sprechkopf werden im ersten Durchlauf, beim grünen Vorspannband beginnend, die Spuren 1 und 3 gleichzeitig aufgezeichnet. Ist das Band ganz auf die rechte Spule aufgelaufen, so tauschen Sie beide Spulen aus.

Beim zweiten Durchlauf werden die Spuren 4 und 2 aufgezeichnet. Darauf ist das Band voll bespielt. Die Abtastung bei Stereowiedergabe erfolgt genau so. Die eingebauten Endstufen geben getrennt je einen Kanal wieder.

Note

Now that the first recording has succeeded here is little more information.

The TK 747 is equipped for either monophonic or stereophonic recording and playback. Each reel of tape can be recorded and played back four times in mono or twice in stereo without affecting previous recordings.

When recording in "MONO 1" selected with switch ⓱, the tape can be run through completely. When the tape is full it can be turned over and re-used. (full reel on the right transferred back to the left without rewinding), and re-recorded. This can be repeated twice more after resetting switch ⓱ to "MONO 2".

When recording in stereo (switch ⓱ to "STEREO"), the tape can only be used twice, once in one direction, turned over and used once in the other direction.

To clarify this further

1. Mono Operation

Switch the track selector ⓱ to "MONO 1". This connects the upper track head system which records and plays back on the top edge of the tape.

On the first run through, starting with the green leader, the tape is wound fully onto the right hand reel. Exchange the reels, placing the full reel back on the left and the empty reel on the right again.

On the second run, starting with the red leader, leave the track switch ⓱ at "MONO 1" and record again. Both the outer edges of the tape are now fully recorded.

Reverse the reels again, placing the full reel on the left, etc. Set the track switch to "MONO 2" and starting with the green leader, record again. The fourth track can be recorded by reversing the reels again, starting with the red leader and recording with the track selector switch still set to "MONO 2".

2. Stereo Operation

To record in stereo, set the track selector switch ⓱ to "STEREO". As both tracks "1" and "3" are used at once the tape can be run through only twice. On the second run through tracks "4" and "2" are used. To reproduce "stereo" the track switch ⓱ must be in the "STEREO" position during playback.

Pour permettre l'enregistrement et la lecture en stéréophonie, l'ensemble des circuits électriques est double: deux amplificateurs, entrées et sorties doubles ainsi que deux systèmes superposés dans les têtes de lecture, d'enregistrement et d'effacement. La commande en est automatiquement commune.
Apprenez maintenant comment enregistrer en totalité une bande et la reproduire ensuite.

1. Fonctionnement en "Mono"
Positionnez tout d'abord le **sélecteur de pistes** ⓱ sur "MONO 1" Le système de tête supérieur se trouve ainsi commuté, ce qui correspondra aux pistes extérieures. A l'aide des bandes amorce de couleur différente, vous pourrez vous repérer facilement: Premier passage = piste 1, commençant par la bande amorce verte. Lorsque la bande est entièrement enroulée sur la bobine droite, inverser les bobines.
Deuxième passage = piste 4, commençant par la bande amorce rouge. Les deux pistes extérieures sont maintenant enregistrées. Après avoir de nouveau inversé les bobines, positionner le **sélecteur de pistes** ⓱ sur "MONO 2", afin de commuter les systèmes de tête inférieurs et d'enregistrer les pistes intérieures.
Troisième passage = Piste 3, commençant par la bande amorce verte. Puis, nouvelle inversion des bobines.
Quatrième passage = piste 2, commençant par la bande amorce rouge. Ainsi, la bande est entièrement enregistrée. L'exploration, à la lecture, s'effectue exactement de la même façon.
Les deux amplificateurs reproduisent ensemble le programme enregistré.

2. Fonctionnement en "Stéréo"
Pour l'enregistrement en "Stéréo", positionnez tout d'abord le **sélecteur de pistes** ⓱ sur "STEREO". Les deux amplificateurs se trouvent ainsi commutés en position enregistrement et au premier passage en commençant par la bande amorce verte, les pistes 1 et 3 sont enregistrées simultanément par l'intermédiaire des deux systèmes de la tête d'enregistrement. A la fin de la bande, la bobine pleine sera placée à gauche et la bobine vite à droite. Au deuxième passage sont enregistrées les pistes 4 et 2. La bande est donc entièrement enregistrée à présent.
L'exploration, à la lecture, s'effectue exactement de la même façon. Les deux canaux sont séparément reproduits par les deux amplificateurs.

3. Fonctionnement en "Duo"
Quand le **sélecteur de pistes** ⓱ est en position "DUO", les pistes 1 et 3 ou 2 et 4, sont lues simultanément et reproduites ensembles sur les deux canaux. Cette méthode est particulièrement utilisée pour la reproduction des "effets sonores" (voir pages 29 . . . 33). Elle permet également de réaliser le repiquage de bandes "Stéréo" sur un appareil "Mono" sans perte d'informations.

Ed ora un po' di tecnica

Ecco qualche spiegazione circa la concezione e le possibilità del TK 747. Questo apparecchio a 4 tracce serve per registrazioni e riproduzioni Mono e Stereo. Le 4 tracce sono registrate fianco a fianco sul nastro: in Mono una dopo l'altra successivamente, in Stereo a due per volta in parallelo. Le tracce vengono numerate dall'alto verso il vasso. In precedenza si usava anche la numerazione progressiva per registrazioni e riproduzioni Mono. Per un confronto vedere la fig. qui sopra. Per consentire la registrazione e la riproduzione stereofonica, l'equipaggiamento elettronico è doppio: due amplificatori, entrate ed uscite doppie, doppie testine sovrapposte sia di registrazione/riproduzione che di cancellazione. I comandi sono necessariamente insieme.
Qui di seguito sono descritte lo operazioni per registrare completamente un nastro e riascoltarlo.
1. Funzionamento in mono
Per registrare le due prime tracce, portare il **selettore di traccia** ⓱ su MONO 1 che mette in funzionamento la parte superiore delle testine. Per mezzo delle code colorate del nastro si può facilemente ricordare:
Primo passaggio: traccia 1, iniziando con la coda verde del nastro.
Quando tutto il nastro è passato sulla bobina di destra, invertire fra loro le due bobine.
Secondo passaggio: traccia 4, iniziando con la coda rossa del nastro.
Dopo aver inciso le due tracce esterne e di nuovo invertito le bobine, spostare il **selettore** di traccia ⓱ su MONO 2 per mettere in funzione la parte inferiore delle testine e incidere le tracce interne.
Terzo passaggio: traccia 3, iniziando con la coda verde del nastro.
Nuova inversione delle bobine.
Quarto passaggio: traccia 2, iniziando con la coda rossa del nastro.
Alla fine di questo passaggio, il nastro è completamente registrato. Nella riproduzione si segue lo stesso procedimento.
2. Funzionamento in Stereo
Per la registrazione in stereo spostare il **selettore di traccia** ⓱ sulla posizione STEREO. Ambedue gli amplificatori sono così pronti a funzionare e durante il primo passaggio, iniziando con la coda verde vengono registrate contemporaneamente le tracce 1 e 3.
Quando il nastro è passato sulla bobina di destra, invertire fra loro le due bobine.
Al secondo passaggio, cominciando con la coda rossa, vengono registrate le tracce 4 e 2. Il nastro è ora completamente registrato. Per la riproduzione stereo, il **selettore di traccia** ⓱ deve ugualmente essere sulla posizione **STEREO.** In questo modo i due amplificatori sono commutati in riproduzione e i due sistemi della testina d'ascolto riproducono le tracce 1 e 3 (2 e 4 dopo l'inversione della bobina) contemporaneamente.

Nu een weinig techniek

Nu de eerste opname gelukt is, willeen wij U vertrouwd maken met alle mogelijkheden die Uw apparaat in zich heeft. De TK 747 is voor monorale en stereofonische opname en weergave ingericht volgens de 4 sporentechniek.
Zoals het woord al zegt worden er dus 4 sporen in een bepaalde volgorde op de band geschrevn.
Bij mono alle 4 sporen naast elkaar, bij stereo 2 gelijklopende sporen gelijktijdig.
De sporen worden van boven naar onder genummerd. Vroeger was de nummering overeenkomstig de volgorde voor mono-opname of weergave gebruikelijk.
Ter vergelijking zie bovenstaande afbeelding.
Voor stereofonische opname en weergave is de gezamenlijke elektrische inrichting dubbel uitgevoerd.
Twee versterkers, dubbele ingangen en uitgangen, alsmede twee boven elkaar aangebrachte systemen in opnamekop, weergavekop en in de wiskop.
De bediening geschiedt automatisch gezamenlijk. In het volgende stukje wordt uitgelegd hoe een band "vol" gespeeld en later weer afgeluisterd wordt.

1. MONO
Allereerst schakelt U de spoorkeuzetoets ⓱ op MONO 1. Hierdoor zijn de bovenste kop systemen ingeschakeld. Aan de hand van de gekleurde aanloopband kunt U herkennen:
Eerste doorloop = spoor 1
met groene aanloopband beginnend.
Is de band volledig door de rechter spoel opgewikkeld dan worden beide spoelen omgewisseld.
Tweede doorloop = spoor 4
met rode aanloop beginnend.
Hierna zijn de buitenste 2 sporen opgenomen en worden de spoelen wer gewisseld.
Nu wordt de spoorkeuzeschakelaar ⓱ op MONO 2 geschakeld om de onderste kop systemen in te schakelen waarmee de binnenste sporen worden opgenomen.
Derde doorloop = spoor 3
met groene aanloopband beginnend.
Nogmaals de spoelen wisselen.
Vierde doorloop = spoor 2
met rode aanloopband beginnend.
Nu is de band op alle 4 sporen bespeeld.
Bij **weergave** dezelfde handelingen in dezelfde volgorde herhalen.

2. STEREO
Bij stereo-opname schakelt U de spoorkeuze-schakelaar ⓱ op STEREO. Nu zijn beide versterkers voor opname ingesteld en via de beide systemen in de opnamekop worden nu, bij de groene aanloopband beginnend, spoor 1 en 3 gelijktijdig opgenomen. Wanneer de band geheel is doorgelopen de spoelen wisselen. Bij de tweede doorloop worden sporen 2 en 4 opgenomen. Nu is de band volgespeeld.

3. Duobetrieb
In Stellung DUO des **Spurschalters** ⓱ werden die beiden gleichlaufenden Spuren 1 und 3 bzw. nach Umwenden des Bandes 4 und 2 gemeinsam wiedergegeben. Besondere Bedeutung gewinnt diese Art der Wiedergabe bei den „Effektaufnahmen" (siehe Seiten 28 . . . 32). Sie können damit aber auch bespielte Stereobänder vollinhaltlich auf ein Monogerät kopieren.

Austausch von Bändern

Grundsätzliche Probleme gibt es dabei nur, wenn der Partner ein Halbspurgerät besitzt.
Sie können jede Halbspuraufzeichnung einwandfrei abspielen, wenn Sie zum Wiedergeben den **Spurschalter** ⓱ auf MONO 1 stellen. Umgekehrt kann auch Ihre Viertelspuraufzeichnung auf jedem Halbspurgerät abgespielt werden, wenn Sie nur neues, vorher unbespieltes Band verwenden und bei der Aufnahme wiederum den **Spurschalter** ⓱ auf MONO 1 stellen, also nur die beiden äußeren Spuren bespielen.
Bespieltes Band dagegen sollte vor der Neuaufnahme auf seiner ganzen Breite gelöscht werden (Löschdrossel oder Permanentmagnet). Diese Notwendigkeit erklärt nebenstehende Darstellung eines Bandes mit verschiedenen Aufzeichnungen wie folgt: Zu 1) Die Spurbreite einer Halbspuraufzeichnung entspricht zwei Viertelspuren + Zwischenraum. Zu 2) Durch eine Viertelspur-Neuaufnahme können nur Teile der alten Halbspuraufzeichnung gelöscht werden, entsprechend der Spurbreite 1 und 4. Bei Wiedergabe auf einem Halbspurgerät würde der Partner beide Aufzeichnungen hören. Zu 3) Als Notbehelf können die Spuren 2 und 3 herausgelöscht werden. Reste der ehemaligen Halbspuraufzeichnung, die zwischen den Viertelspuren stehenbleiben, vermögen bei Wiedergabe auf einem Halbspurgerät aber immer noch zu stören.

Löschen

Bei der Aufnahme eines Bandes wird die vorherige Aufzeichnung automatisch gelöscht. Es ist also gleichgültig, ob neues oder bespieltes Band verwendet wird.
Möchten Sie den Inhalt eines Bandes nur löschen, ohne neu aufzunehmen, so stellen Sie die **Pegelregler** ⓽ ⓾ auf 0, stellen den **Spurschalter** ⓱ entsprechend der zu löschenden Spur oder Spuren auf MONO 1, MONO 2 oder STEREO. Dann schalten Sie den **Aufnahmewähler** ⓰ auf MANUAL und drücken die Tasten **Aufnahme** ⓯ und **Start** ⓮ gleichzeitig.

Fernbedienung

Der Bandlauf kann bei Aufnahme und Wiedergabe fernbedient gestartet und gestoppt werden. Dazu muß an die Buchse Fernbedienung [⌐] ein Fußschalter 225 angeschlossen werden, oder an die Buchse **Mikrofon** ⓳ ein Schaltmikrofon. Bei Aufnahme braucht dazu nur die **Aufnahmetaste** ⓯, bei Wiedergabe überhaupt keine Taste gedrückt zu werden.

3. Duo Operation
By setting the track selector switch ⓱ to DUO both tracks "1" and "3" (or "2" and "4") are reproduced as one composite mono signal. This is very valuable for reproducing special effects and when stereo recordings are to be copied as mono using a mono machine.

Exchanging Tapes

Quarter-track recordings, such as those made on the TK 747, cannot be reproduced satisfactorily on a half-track machine. However, halftrack recordings can be reproduced on the TK 747 by setting the track selector switch to "MONO 1" and playing back in the normal way.
If tapes recorded on a half-track machine are to be re-recorded on the TK 747, they should be erased using a bulk eraser or a permanent magnet. Recordings made without bulk erasure tend to become "noisy" (excessive hiss) if stored for a lang period.
This is because the portions of the half-track recording not erased by the quarter-track system tend to try to "creep" back into the new quarter-track recording.
The illustration shows the difference between the two systems:
1. The width of a half-track recording is equal to two quarter-track recordings plus a margin or guard lane.
2. When recording one quarter-track over one half-track, a large portion of the half-track recording remains unerased. A half-track recorder playing back this new quarter-track recording will alsc reproduce the old recording as well.
3. Tracks "2" and "3" could be erased but parts of the old half-track recording still persist in the guard lanes.

Erasing

When recording, any previous quarter-track recordings will be automatically erased. If you wish to erase a recording without re-recording set the record level controls ⓽ ⓾ to zero, set the track selector switch ⓱ to "MONO 1", "MONO 2" or "STEREO" as required. Set the record mode selector ⓰ to "MANUAL", depress the record ⓯ and start ⓮ buttons together and allow the tape to run through.

Remote Control

During recording or playback the tape can be started and stopped by remote control. A footswitch (225) must be connected to the remote control socket ([⌐]), or if the microphone is fitted with a start/stop switch this can be used instead. To record it is only necessary to press the record button. When you wish the tape to start simply press the footswitch or set the microphone switch to start. The start button of the TK 747 is overridden by this action.

Echange de bandes

Si vous pratiquez l'échange de bandes avec vos amis, il convient d'observer certaines règles:
Si l'un d'eux possède un magnétophone 2 pistes, vous pouvez sans difficultés reproduire ses enregistrements, en positionnant le **sélecteur de pistes** ⓱ sur "Mono" 1". Inversement, vos bandes 4 pistes peuvent être lues sur n'importe quel appareil 2 pistes, si vous utilisez pour vos enregistrements des bandes neuves, c'est-à-dire vierges et en positionnant à nouveau le **sélecteur de pistes** ⓱ sur "MONO 1", autrement dit en n'utilisant que les deux pistes extérieures.
Par contre, en utilisant une bande déjà enregistrée pour effectuer un nouvel enregistrement, celle-ci devrait auparavant être effacée sur toute sa largeur (self d'effacement ou aimant permanent). Cette nécessité vous est expliquée ci-dessus par la représentation des différents enregistrements.
1°) La largeur d'un enregistrement "2 pistes" correspond à largeur de 2 pistes d'un enregistrement "4 pistes", auquel il faut ajouter l'espace entre elles.
2°) Un enregistrement "4 pistes" n'efface que partiellement le précédent enregistrement "2 pistes", soit la largeur des pistes 1 et 4. A la lecture sur un appareil 2 pistes le correspondant entendrait alors les deux enregistrements.
3°) A la rigueur, on peut effacer les pistes 2 et 3, mais les résidus de l'ancien enregistrement "2 pistes", subsistant entre les pistes, peuvent toujours gêner la lecture sur un appareil 2 pistes.

Effacement

En enregistrant une bande, l'enregistrement précédent se trouve automatiquement effacé. On peut donc utiliser indifféremment une bande vierge ou déjà enregistrée. Pour effacer le contenu d'une bande sans effectuer un nouvel enregistrement, placer les **réglages de niveau** ⓽ ⓾ à zéro, positionner le **sélecteur de pistes** ⓱ sur "MONO 1", "MONO 2" ou "STEREO" selon la ou les pistes à effacer. Positionner ensuite le **sélecteur d'enregistrement** ⓬ sur "MANUAL" et enclencher les touches **"Enregistrement"** ⓯ et **"Start"** ⓮ simultanément.

Télécommande

Permet, tant en "Enregistrement" qu'en "Lecture", de commander à distance le démarrage et l'arrêt du défilement de la bande, en raccordant à la **prise télécommande** ⓲ une pédale 225 ou un micro à télécommande à la **prise micro** ⓳. En enregistrement il suffit d'enclencher la touche "Enregistrement" ⓯. En lecture aucune touche ne doit être enclenchée.

3. Funzionamento in DUO
Con il **selettore di traccia** ⓱ in posizione DUO vengono riprodotte insieme le due tracce 1 e 3 e rispettivamente 2 e 4, dopo l'inversione del nastro. Questo tipo di riproduzione acquista particolare valore per le "registrazioni con effetti speciali" (vedi pagg. 29 . . 33). Con il sistema DUO è però anche possibile copiare nastri stereo su un apparecchio monofonico, senza perdite di informazioni.

Scambio di nastri

Sorgono problemi solo se la persona con cui si scambiano i nastri possiede un registratore a due sole tracce.
Sul TK 747 si può riprodurre qualsiasi registrazione su due tracce mettendo il **selettore di traccia** ⓱ sulla posizione MONO 1.
Anche qualsiasi registrazione eseguita con apparecchio per registrazioni a 4 tracce potrà essere riprodotto da un registratore a 2 tracce se si avrà avuto cura di usare un nastro nuovo e di mettere il **selettore di traccia** ⓱ sulla posizione MONO 1, in modo da incidere solo le due tracce esterne.
Al contrario usando un nastro già registrato, questo dovrà essere completamente cancellato (con testina di cancellazione o con magnete) prima di eseguire la registrazione da riprodurre poi con apparecchio per nastri a due sole tracce.
La figura riportata sopra mostra questa necessità con una illustrazione in tre parti.
Al punto 1. la larghezza di una registrazione a due tracce copre due tracce di una registrazione a quattro tracce più lo spazio intermedio.
Al punto 2. effettuando una nuova registrazione con apparecchio a 4 tracce, viene cancellata solo una parte della vecchia registrazione a due tracce, corrispondente alla larghezza delle tracce 1 e 4. Durante la riproduzione con un apparecchio a due tracce, l'ascoltatore udrà la registrazione nuova e la parte non cancellata della vecchia.
Al punto 3. con l'apparecchio a 4 tracce si possono cancellare le registrazioni sulle tracce 2 e 3. Ciò che rimane della registrazione a 2 tracce, e che si trova tra le due registrazioni a 4 tracce (rosso nella sezione 3 della figura), può però disturbare ancora la riproduzione sull'apparecchio a due tracce.

Cancellazione

Registrando un nastro, ogni precedente registrazione viene automaticamente cancellata. Quindi si possono utilizzare indifferentemente nastri nuovi o già registrati. Per cancellare il contenuto di un nastro, senza effettuare una nuova registrazione, portare **il regolatori di livello di registrazione** ⓽ ⓾ sullo zero, mettere il **selettore di traccia** ⓱ nella posizione corrispondente alla traccia o alle tracce da cancellare cioè su MONO 1, MONO 2, o STE-
Bij weergave van de STEREO opgenomen band dient de spoorkeuze-schakelaar ⓱ in stand "STEREO" te staan.
Hierdoor worden beide versterkers op weergave ingesteld en tasten door middel van beide systemen in de weergave kop de sporen 1 en 3 resp. na wisselen van spoelen spoor 4 en 2 gelijktijdig af.

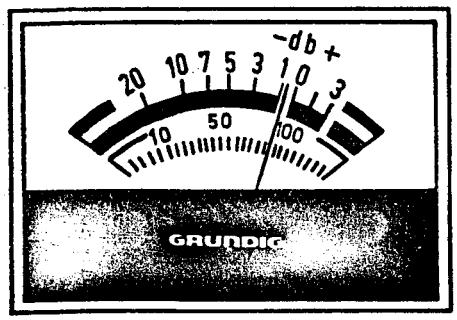
3. Duoplay
De spoorkeuzeschakelaar ⓱ wordt in stand DUO gebracht waardoor spoor 1 en 3 (na wisselen spoor 4 en 2) gemengd (als in mono) worden weergegeven.
Deze weergavemogelijkheid is van belang bij de trucopname U kunt nu ook de stereo opgenomen banden op een mono recorder kopiëren.

Uitwisseling van banden

Dit levert alleen problemen op wanneer de andere recorder een halfspoor apparaat (2 spoor) is. U kunt iedere halfspooropname afspelen, wanneer U bij weergave de spoorkeuzetoets ⓱ op stand MONO 1 zet.
Omgekeerd kan ook Uw kwartspoorband op iedere halfspoorrecorder afgespeeld worden, wanneer U daarvoor een nieuwe nog niet eerder opgenomen band gebruikt en bij de opname wederom de spoorkeuzeschakelaar op MONO 1 zet, dus alleen de beide buitenste sporen bespeeld.
Bespeelde band daarentegen dient voor nieuwe opname over de gehele breedte gewist te worden (met behulp van een wismagneet).
Dit is noodzakelijk bij banden met opnamen volgens verschillende systemen dat als volgt wordt vereklaard.
1. De spoorbreedte van een halfspoor-opname komt overeen met de breedte van 2 kwartsporen + tussenruimte.
2. Door een kwartspoor-opname kan slechts een gedeelte van de oude halfspoor-opname gewist worden, overeenkomstig de spoorbreedte 1 en 2. Bij weergave op een halfspoor recorder hoort U dan beide opnamen door elkaar.
3. Natuurlijk kunnen dan eerst spoor 3 en 4 gewist worden, doch de resten die in de tussenruimte bij kwartspoor techniek blijven staan zullen dan toch bij weergave op een halfspoor recorder als storend worden ondervonden.

Wissen

Bij de opname van een band wordt de vorige opname automatisch gewist.
Het blijft hier dus gelijk of een nieuwe cf gebruikte band wordt gebruikt. Wilt U echter alleen opname wissen zonder een nieuwe opname te maken, stelt U dan de opnamesterkteregelaar ⓾ op 0, de spoorkeuzeschakelaar op het te wissen spoor of sporen dus MONO 1, MONO 2 of STEREO. Dan zet U de opname keuzetoets ⓬ op manual en drukt U toets opname ⓯ en start ⓮ gelijktijdig in.
U neemt dan . . . niets op.



Aufnahme ohne Automatik

Für besondere Fälle ist es möglich, die Automatik abzuschalten und die Pegeleinstellung von Hand vorzunehmen.

Dazu stehen zwei **Pegelregler** zur Verfügung. 1.) **Pegelregler** ⑩ für die Eingänge Mikrofon , Radio und Phono 1, je nach Stellung des **Eingangsumschalters** ⑰. 2.) **Pegelregler** ⑨ für den Eingang Phono 2. Bei einer Aufnahme vom Rundfunkprogramm z. B. verfahren Sie wie folgt: Nach Wahl der Spur, z. B. MONO 1, schalten Sie den **Aufnahmewähler** ⑯ auf MANUAL, drücken die **Pausetaste** ⑬, die **Aufnahmetaste** ⑮ und die **Starttaste** ⑭. Der nicht benötigte **Pegelregler** ⑨ steht auf 0. Genau wie bei der automatischen Aussteuerung folgt nun eine kurze Probe. Wenn Sie dabei den **Pegelregler** ⑩ in Richtung 6 schieben, bemerken Sie, daß sich der Zeiger des **Kontrollinstrumentes** ⑦ im Takt der Musik oder der Sprache bewegt. Die richtige Stellung des **Pegelreglers** ⑩ ist erreicht, wenn der Zeiger des **Kontrollinstrumentes** ⑦ bei den lautesten Stellen der Darbietung auf die 0-dB-Marke weist (man sagt dann: Die Aufnahme ist voll ausgesteuert).

Sobald Sie durch nochmaliges Drücken die **Pausetaste** ⑬ wieder ausrasten, läuft das Band an und nimmt die Darbietung auf.

Manual Recording

There are many occassions when manual recordinç is to be preferred to automatic. The recording leve is controlled manually with slider ⑩. The recordinç level meter ⑦ must be observed constantly to avoic overload during recording.

One occassion when manual operation is desirable is when a mixer unit (Grundig Mixer Unit 422) is employed to produce special effects, or if the built in mixing facilities of the TK 747 are utilised.

Inputs on microphone ( ), diode ( ) or phono (Ω 1), depending on the setting of switch ⑰, can be mixed with the input on phono 2 (Ω 2). The microphone, diode and phono 1 levels are controllec with the recording level control ⑩, and the inpu at phono 2 with the Multiplay slider ⑨. Both these controls are independant of the other and shoulc be set during recording so that the needle of the meter ⑦ reaches "0-dB" during the loudest passages of the programme to be recorded. The recording level must be set with the machine in the record, start, pause mode.

Probriété littéraire et artistique
(Extrait de la Loi du 11 Mars 1957)
Article 40
"Toute reproduction intégrale ou partielle faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause est illicite (. . .)".
Article 41
"Lorsque l'œuvre a été divulguée, l'auteur ne peut interdire:
1) les représentations privées et gratuites effectuées exclusivement dans un cercle de famille.
2) les copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective (. . .)".

Enregistrement non automatique

Pour des cas particuliers (par exemple pour effectuer des mélanges à l'aide d'un pupitre de mixage), il est possible de couper le dispositif automatique et d'effectuer manuellement le réglage de modulation.
Pour ce mode d'enregistrement, on dispose de deux réglages, à savoir:
1 °) **Réglage de niveau** ⑩ pour les entrées micro ♂, radio 🎷 et P. U. Ω 1, selon la position du **commutateur d'entrées** ⑲.
2 °) **Réglage de niveau** ⑨ pour l'entrée PU 2 Ω 2.
Pour un enregistrement "radio", procéder comme suit: après le choix de la piste, par exemple "MONO 1", commuter le **sélecteur d'enregistrement** ⑯ **sur** "MANUAL", enclencher la touche **"Stop momentané"** ⑬ et la touche **"Start"** ⑭. Le réglage de niveau qui n'est pas utilisé doit être à "0". Exactement comme pour l'enregistrement en automatique, un petit essai maintenant. Si vous poussez **le réglage de niveau** ⑩ jusqu'à 6, vous remarquerez que l'aiguille de **l'indicateur** ⑦ bouge au rythme de la modulation. La position correcte du **réglage de niveau** ⑩ est obtenue quand l'aiguille de **l'indicateur** ⑦ avoisine la marque "0-dB" lors des "forte" de la modulation. On dit alors que l'enregistrement est à pleine modulation.
Dès que vous appuyez à nouveau sur la touche **"Stop momentané"** ⑬, celle-ci se déclenche et l'enregistrement peut commencer.

REO. Poi portare il **selettore di registrazione** ⑯ su MANUAL e premere contemporaneamente i tasti **registrazione** ⑮ e **START** ⑭.

Telecomando

Il nastro può essere messo in moto e arrestato con telecomando sia in registrazione che in riproduzione. A questo scopo dev'essere collegato un commutatore a pedale 225 alla presa telecomando ⊿, oppure un microfono con telecomando alla presa microfono ㉑. In registrazione basta premere il **tasto di registrazione** ⑮ e in riproduzione nessun tasto.

Registrazione senza regolazione automatica di livello

In casi particolari è possibile escludere dal funzionamento l'automatismo di registrazione e quindi regolare il livello manualmente.
Per questa operazione sono a disposizione due regolatori di livello.
1. **Regolatore di livello** ⑩ per le entrate microfono ♂, radio 🎷, e fono Ω 1 dopo aver regolato il commutatore d'entrata ⑲.
2. **Regolatore di livello** ⑨ per l'entrata fono Ω 2.

Per registrare ad es. un programma dalla radio, procedere come segue: scelta la traccia, per es. MONO 1, girare il **commutatore di registrazione** ⑯ su MANUAL, premere il tasto **PAUSE** ⑬, quello di **registrazione** ⑮ e lo **START** ⑭.
Il **regolatore di livello** ⑨ inutilizzato resta sullo zero. Spostando il **regolatore di livello** ⑩ in direzione ⑥, si noterà che l'indice dello **strumento di controllo** ⑦, in presenza di musica oppure di parlato si sposta. Si sarà raggiunta la posizione appropriata del **regolatore di livello** ⑩ quando l'indice dello **strumento di controllo** ⑦ nei passaggi più forti del programma si collocherà sulla tacca 0 dB (si dice allora che la registrazione è livellata). Sbloccando ora il tasto PAUSE, il nastro si rimette in marcia.

Abstandbediening

De bandloop kan bij opname en weergave op afstand gestart en gestopt worden.
Hiertoe dient aan aansluitbus afstandbediening een voetschakelaar 225 aangesloten te worden of aan aansluitbus microfoon ㉑ een schakelmicrofoon.
Bij opname behoeft nu alleen de opnametoets ⑮ en bij weergave in het geheel geen toets te worden ingedrukt.

Opname zonder automatische sterkteregeling

In bijzondere gevallen kan het wenselijk zijn (b. v. bij gebruik van een mengpaneel) de automatische opnamesterkteregeling uit te schakelen en de sterkte met de hand te regelen.
Hiertoe dienen de twee sterkteregelaars.
Regelaar 1 ⑩ voor de ingangen microfoon ♂, radio 🎷, en platenspeler 1, afhankelijk van de stand van de ingangsschakelaar ⑲.
Regelaar 2 ⑨ voor de ingang platenspeler 2.
Bij een opname van een radioprogramma b. v. gaan we als volgt te werk:
Na de keuze van het spoor b. v. MONO 1, zetten we de opnamekeuzetoets ⑯ op manual, drukken de pauzetoets ⑬ in, de opnametoets ⑮ en de starttoets ⑭ in. De nu niet benodigde sterkteregelaar ⑨ staat op 0.
Net als bij de automatische opname even een korte proefopname maken. Wanneer U daarbij de sterkteregelaar ⑩ in richting 6 schuift, merkt U, dat de wijzer van het kontrole-instrument (op de maat van de muziek of spraak) uitslaat.
De juiste stand is bereikt wanneer bij de luidste passage de wijzer van het kontrole-instrument de 0 dB aanwijst. Men zegt dan: de opname is voluit gestuurd.

Mischen von zwei Eingängen

Mit Ihrem TK 747 haben Sie die Möglichkeit, zwei getrennte Darbietungen während des Aufnehmens zusammenzumischen. Die Aussteuerung muß dabei von Hand geschehen. Zuordnung der **Pegelregler** ❾, ❿ und der Eingangsbuchsen wie unter „Aufnahme ohne Automatik" beschrieben.

Auf diese Weise können Sie z. B. während der Überspielung einer Platte (Plattenspieler an Phono ⌀ 2 angeschlossen) noch zusätzlich über Mikrofon eine Singstimme einmischen. Das Mithören mit einem Kleinhörer ist hierbei unerläßlich, denn bei einer Probeaufnahme läßt sich dadurch das Verhältnis beider Pegel gut beurteilen und einstellen.

Dazu verfahren Sie wie folgt: Nach Wahl der Spur, z. B. MONO 1, schalten Sie den **Aufnahmewähler** ⓯ auf MANUAL, drücken die **Pausetaste** ⓭ die **Aufnahmetaste** ⓯ und die **Startaste** ⓮. Dann steuern Sie mit dem **Pegelregler** ❾ die Überspielung richtig aus, merken sich die Einstellung und schieben den **Pegelregler** ❾ noch einmal auf 0 zurück. Mit dem **Pegelregler** ❿ steuern Sie dann die Singstimme richtig aus. Anschließend stellen Sie den **Pegelregler** ❾ wieder auf den gemerkten Wert ein.

Sobald Sie den Tonarm noch einmal in die Einlaufrille der Schallplatte setzen und durch nochmaliges Drücken die **Pausetaste** ⓭ wieder ausrasten, setzt sich das Band in Bewegung und nimmt die gemischte Darbietung auf.

Effektaufnahmen

Viele Probleme, welche mit der Vertonung von Filmen und Diaserien oder bei studiogetreuen Aufnahmen von Amateur-Kapellen und Sängern an Sie herantreten, lassen sich mit diesem Tonbandgerät mit einiger Übung meistern.

Ein paar Beispiele sollen Ihnen nachfolgend die Arbeitsweise erklären. Es ist von Vorteil, wenn der Vortragende nicht gleichzeitig das Gerät zu bedienen braucht. Dies gilt besonders für Beispiel 2. Nachfolgend wird deshalb zwischen dem Vortragenden = Künstler und dem Bedienenden = Tonmeister unterschieden.

Mixing

Your TK 747 incorporates a mixer unit which allows mixing of two separate programmes whilst recording. For this, the recording level must be manually adjusted. Use the **level controls** ❾, ❿ and the input sockets as described under "Manual Recording". Recording with the built-in mixer unit enables you for example to superimpose a gramophone recording (the record player must be connected to socket ⌀ 2) with a microphone recording. For this, monitoring through an earphone is particularly recommended, as this enables you to exercise immediate control over the balance between the vocalist and the gramophone recording. For mixing, proceed as follows: After having selected the desired track (e. g. MONO 1) switch the **record mode selector** ⓯ to MANUAL and depress the **Pause** ⓭, **Recording** ⓯ and **Start button** ⓮. Now adjust the gramophone recording to correct level by means of **level control** ❾, note the position of the level control and reset it to 0. Now adjust the correct level of the microphone recording using the **level control** ❿ and return the **level control** ❾ to the exact position found before.

After this return the tone arm to the beginning of the record and release the **Pause button** ⓭ by pressing it once more to start recording of the mixed programme.

Special Effects

Many of the problems encountered when adding music and commentary to slides or 8 mm films, where close synchronisation is required, can be overcome with some practic using the TK 747. It is advantageous if the performer does not have to operate the tape recorder and is left free to concentrate on the words and the music. In the following we therefore differentiate between the artist and the operator.

Mixage de deux entrées

Le TK 747 vous offre la possibilité d'enregistrer le mélange de deux sources différentes. Le réglage de la modulation est réalisé manuellement. Les positions des **réglages de niveau** ❾ et ❿ sont identiques à celles du paragraphe "Enregistrement non automatique".
Il vous est donc possible, lors d'un enregistrement de disque, de lui superposer un chant qui sera enregistré au micro. L'écoute simultanée est réalisée à l'aide d'un écouteur, permettant ainsi de déterminer le rapport correct entre les deux niveaux d'enregistrement et s'il y a lieu, de retoucher à l'un de ces réglages.
Il est conseillé de procéder comme suit: après le choix de la piste, par exemple "MONO 1", commuter le **sélecteur d'enregistrement** ⓰ sur "MANUAL", enclencher les touches **"Enregistrement"** ⓯, **"Stop momentané"** ⓭ et **"Start"** ⓮. Régler le niveau de modulation de l'enregistrement P. U par le **réglage de niveau** ❾, repérer sa position et le ramener à "0". Ensuite, régler le niveau de modulation du chant par le **réglage de niveau** ❿, puis ramener le **réglage de niveau** ❾ à la valeur précédemment notée.
Placer le bras du tourne-disques au début du passage à enregistrer, déclencher la touche **"Stop momentané"** ⓭ et commencer l'enregistrement.

Effets spéciaux

Avec un peu d'exercice, le TK 747 vous permet de résoudre de nombreux problèmes que vous pose la sonorisation de films et de diapositives ou l'enregistrement en qualité "Studio" de chanteurs ou orchestres amateurs. En voici le fonctionnement à l'aide de quelques exemples. Il serait souhaitable que le présentateur ou artiste n'ait pas en même temps à manipuler l'appareil. Cela intéresse particulièrement l'exemple 2. Par conséquent, il serait fait distinction, ci-après, entre le présentateur = artiste et le manipulateur = ingénieur du son.

Miscelazione di due entrate

Con il TK 747 è possibile miscelare in registrazione due diverse fonti di suono. Il livellamento dovrà essere eseguito manualmente. Allineare i **regolatori di livello** ❾ e ❿ come descritto alla voce "Registrazione senza regolazione automatica di livello". Con questo procedimento è possibile per es. durante l'esecuzione di un disco miscelare una voce al microfono. L'ascolto simultaneo a mezzo auricolare è in questo caso indispensabile perchè con una registrazione di prova è possibile giudicare bene il rapporto dei due livelli, e, se necessario, uno dei regolatori di livello può essere ancora lievemente spostato. A questo scopo procedere come segue: scelta la traccia, per es. MONO 1, spostare il **commutatore di registrazione** ⓰ su MANUAL, premere il tasto **PAUSE** ⓭, il **tasto di registrazione** ⓯ e lo **START** ⓮. Quindi livellare bene la riproduzione della musica con il **regolatore di livello** ❾, annotare la regolazione e riportare il **regolatore di livello** ❾ sullo zero. Col **regolatore di livello** ❿ livellare bene la voce ed infine riportare il **regolatore di livello** ❾ sul valore precedentemente rilevato. Rimettere il braccio pick-up all'inizio del disco e premere di nuovo il tasto **PAUSE** ⓭ per sbloccarlo: il nastro entra ora in movimento e registra l'esecuzione mista.

Registrazioni con effetti speciali

Numerosi problemi, come la sonorizzazione di pellicole, la proiezione di diapositive o registrazioni con qualità "da studio", possono essere facilmente risolti con questo registratore. Dopo qualche prova si acquisterà l'abilità necessaria.
Gli esempi che si riportano indicheranno il procedimento da seguire.

Mengen van twee ingangen

Met de TK 747 heeft U de mogelijkheid twee aparte geluidsbronnen bij de opname met elkaar te mengen.
De uitsturing dient daarbij met de hand te gebeuren.
Hiervoor worden de sterkteregelaars ❾ en ❿ gebruikt zoals zojuist beschreven onder "opname zonder automatiek". Op deze wijze kunt U b. v. tijdens de opname van een grammofoonplaat via een microfoon nog een zangstem inmengen. Het meeluisteren via een hoofdtelefoon is aan te bevelen daar U dan kunt beoordelen of de beide signalen in een goede sterkte veerhouding zijn.
We gaan als volgt te werk:
Na keuze van het spoor b. v. MONO 1 schakelt U de opnamekeuzetoets ⓰ op MANUAL. Drukt U nu de pauze-, opname-, en starttoets in. Dan stuurt U met de sterkteregelaar ❾ de opname op de juiste wijze uit. Onthoudt even de stand van de sterkteregelaar en schuif deze terug op 0. Met de sterkteregelaar ❿ stuurt U de zangstem goed uit. Vervolgens stelt U de sterkteregelaar ❾ weer op dezelfde stand als daarnet in.
Zodra de gramm. opnieuw gestart is en u drukt nogmaals de pauzetoets in, gaat de band lopen en registreert de aldus gemengde opname.

Trucopnamen

De vele problemen die ontstaan bij het vertonen van films en dia's met geluid of het opnemen van amateurorkestjes worden, na enige oefening, met deze TK 747 voor een groot deel uit de weg geruimd.
Met een paar voorbeelden willen wij een aantal mogelijkheden aangeven. Het is in de praktijk vaak een voordeel wanneer de artiest de beschikking heeft over een aparte "technicus". In de volgende voorbeelden spreken we daarom gemakshalve over de Technicus.

Abb. 1
Fig. 1
Afb. 1

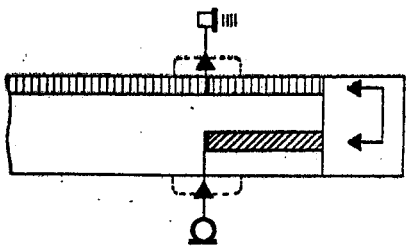
Erste oder bestehende Aufzeichnung wird abgehört, während eine zweite, dazu synchrone Aufnahme entsteht

First recording is monitored while making a second recording

Premier enregistrement est contrôlé par l'écoute en faisant le deuxième enregistrement

La prima registrazione viene ascoltata durante la seconda, ottenendo così una registrazione sincronizzata

Eerste of reeds bestaande opname wordt afgeluisterd. Terwijl een tweede, synchroon aan de eerste wordt opgenomen



Beispiel 1: Synchroplayback

Synchro-Playback nennt man synchrone Aufnahmen, die auf getrennten Spuren nacheinander hergestellt, jedoch gleichzeitig wiedergegeben werden. So können Sie an eine Instrumentalaufnahme eine Singstimme anhängen, wie es in den Tonstudios geschieht. Sie können auch mit sich selbst Duett singen. Eine weitere Anwendungsmöglichkeit ergibt sich bei der Dia- und Filmvertonung. Texte und Musik bringen Sie auf getrennten Spuren unter, so daß jede Aufzeichnung für sich korrigiert oder erneuert werden kann.

Der Einfachheit halber nehmen wir an, Sie haben auf Spur 1 eine Instrumentalaufnahme (auf der Skizze mit III markiert). Synchron dazu möchten Sie auf der gleichlaufenden Spur 3 eine Singstimme anhängen (markiert mit ///).

Dazu ist nur eine ganz normale Mikrofonaufnahme notwendig, bei der der Künstler die Instrumentalaufnahme als „Führungsspur" hören muß. Deshalb Schließen Sie an die **Mikrofonbuchse** ⓴ ein Mikrofon und an die **Kopfhörerbuchse** ❶ einen Stereohörer bzw. an eine der Lautsprecherbuchsen ◁ einen Kleinhörer an.

Nachdem Sie den **Aufnahmewähler** ⓰ auf SYNCHROPLAY und den **Spurschalter** ⓱ auf MONO 2 gestellt, die **Pausetaste** ⓳, die **Aufnahmetaste** ⓯ und die **Starttaste** ⓮ gedrückt haben, können Sie mit dem **Pegelregler** ⓫ die Zweitaufnahme richtig aussteuern. Danach wird die **Pausetaste** ⓳ ausgerastet, um den Bandlauf zu starten. Jetzt muß auch noch der **Kontrollschalter** ⓲ auf Hinterbandkontrolle ⇈ geschaltet werden, dadurch hört der Künstler im Kopfhörer die Instrumentalaufnahme (III) und kann synchron dazu singen (///). Die Lautstärke der Führungsspur wird mit den **Lautstärkereglern** ❷ bzw. bei Anschluß eines Kleinhörers mit dem betreffenden Einzelregler eingestellt.

Die Aufnahme der Singstimme kann beliebig oft wiederholt werden, bis sie richtig „sitzt", denn die erste Aufzeichnung wird ja nur zur Führung abgehört.

Ist die Zweitaufnahme gelungen, so stellen Sie zuerst einmal den **Aufnahmewähler** ⓰ mindestens bis zur MANUAL-Stellung zurück, um den **Spurschalter** ⓱ zu entriegeln. Bei Wiedergabe haben Sie die Möglichkeit, den **Spurschalter** ⓱ auf Duo oder STEREO zu schalten. Bei DUO werden beide Aufzeichnungen auf beiden Kanälen gemeinsam wiedergegeben. Bei STEREO gibt ein Kanal die Musik, der andere Kanal den Gesang wieder. Dadurch läßt sich das Verhältnis beider Aufzeichnungen zueinander durch die **Lautstärkeregler** ❷ noch korrigieren.

Unsere Skizze zeigt der besseren Übersicht wegen nur das Arbeiten mit zwei Spuren. Nach Umdrehen des Bandes können selbstverständlich auch die beiden übrigen Spuren benutzt werden.

Sollte die Führungsspur auf Spur 3 aufgezeichnet sein, so muß zur Zweitaufnahme der **Spurschalter** ⓱ auf MONO 1 gestellt werden.

Example 1: Synchro Recording and Playback

Synchro recordings are those which are made on different tracks at different times with the intention of playing both back together as one composite recording. Thus you can add a voice, reading prose or poetry, to an orchestral recording. You can even provide to "vocal" for an non-vocal gramophone record. The advantage of this system is that music and voice can be accommodated on separate tracks on the tape, and either can be corrected or changed as necessary. Assuming that you already have an instrumental recording on track "1" (shown as III in the drawing), voice can be added to track "3" by making a simple microphone recording (/// in the drawing). Whilst the microphone recording is being made the artist may "monitor" track "1", using headphones connected so that the internal loudspeakers are switched off.

Connect the microphone to the microphone scket ⓴ and set the switch ⓳ to (◁). Switch the recording selector ⓰ to "SYN PL", and the track selector to "MONO 2" (you don't wish to erase the music on track "1"). With the headphones connected as in the previous paragraph, press the record, start and pause buttons. Set the micropnone leve correctly with the record level control ⓫ observing the record level meter ❼. When pressing the record button switch the A/B monitor switch to ⇈.

Release the pause button, the tape will start and the performer will hear the recording on track "1" and on cue can start recording. If the performer makes a mistake such as sneezing in the wrong place or "fluffing" lines, simply rewind the tape, make the same settings again and repeat until you get it right. To play back your final masterpiece, switch the track selector ⓱ to DUO, press the start button, advance the volume controls ❷ and both tracks will be reproduced as one composite mono recording.

Note: Should the original music track be recorded on track "3" set the track selector switch ⓱ to "MONO 1" otherwise the music will be erased.

Exemple 1: Synchro Playback

C'est ainsi que l'on appelle des enregistrements synchrones réalisés successivement sur des pistes séparées, mais reproduits simultanément. Vous pouvez, par exemple, ajouter un chant à un enregistrement instrumental, comme cela se fait dans les studios. Vous pouvez, par ailleurs, chanter "en duo" avec vous-même. Autre possibilité: la sonorisation de films et de diapositives. Les textes et la musique seront placés sur des pistes différentes, ce qui permettra de corriger ou de renouveller individuellement chaque enregistrement.

Pour simplifier les choses, supposons que vous ayez en piste 1 un enregistrement instrumental (marqué III sur la figure) auquel vous voudriez ajouter de façon synchrone, sur la piste parallèle 3, un chant (marqué ///).

Pour cela, seul un enregistrement normal au micro est nécessaire, pendant lequel l'artiste doit pouvoir écouter l'enregistrement instrumental en tant que "piste pilote". Brancher un micro à la **prise micro** ⓴ et un casque "Stéréo" à la prise écouteur ❶ ou un écouteur à l'une des prises HPS.

Il est possible de régler correctement le niveau de modulation à l'aide du **réglage de niveau** ⓾ pour le deuxième enregistrement, après avoir commuté le **sélecteur d'enregistrement** ⓰ sur "SYN. PL.", le **sélecteur de pistes** ⓱ sur "MONO 2", enclenché les touches **"Enregistrement"** ⓯, **"Stop momentané"** ⓳ et **"Start"** ⓮. Déclencher ensuite la touche **"Stop momentané"** ⓲ et commencer l'enregistrement. A présent, actionner le **commutateur de contrôle** ⓲ pour contrôle sur bande ⇈ ce qui permet à l'artiste d'entendre l'enregistrement instrumental (III) et de chanter en synchronisme (///). Le volume sonore de la piste pilote est réglé par les **réglages de puissance** ❷ ou dans le cas d'un écouteur par le réglage correspondant. L'enregistrement du chant peut être répété autant de fois qu'il le faut jusqu'à ce qu'il soit parfait, l'enregistrement instrumental ne servant que de "pilote". Lorsque le second enregistrement est réussi, mettre le **sélecteur d'enregistrement** ⓰ sur la position "MANUAL", afin de déverrouiller le **sélecteur de pistes** ⓱. En lecture, il est possible de commuter le **sélecteur de pistes** ⓱ sur "DUO" ou "STEREO". En position "DUO", les deux enregistrements sont reproduits simultanément par les deux canaux. En "STEREO", un canal reproduit la musique, l'autre canal reproduit le chant. Ceci permet de corriger leurs niveaux de reproduction à l'aide des **réglages de puissance** ❷ l'un par rapport à l'autre.

Pour plus de clarté, la figure ne montre que l'opération sur deux pistes. Bien entendu, les deux autres pistes peuvent être utilisées après inversion de la bande.

Si la piste pilote devait être la piste 3, pour le deuxième enregistrement il est conseillé de commuter le **sélecteur de pistes** ⓱ sur "MONO 1".

Esempio 1: Synchroplayback

Si chiama registrazione playback, l'insieme di due registrazioni sincronizzate, realizzate una dopo l'altra su due tracce diverse, ma riprodotte poi simultaneamente. Si può per es. aggiungere il canto ad una registrazione strumentale, come si fa negli studi di registrazione. Si può anche eseguire un duetto con se stessi.

Altre possibilità: la sonorizzazione di pellicole e di diapositive. Il testo e la musica verranno posti su due tracce differenti per permettere di correggere o di rinnovare individualmente ogni registrazione.

Per semplificare le cose, supponiamo di avere sulla traccia 1 una registrazione strumentale (marcata III sulla figura a fianco) alla quale si voglia aggiungere in modo sincrono sulla traccia parallela 3 il canto (marcato /// nella figura).

A questo scopo è necessaria solo una registrazione normale al microfono, nel corso della quale il cantante deve ascltare la registrazione strumentale e usarla come "guida". Perciò bisogna collegare il microfono alla presa microfono ⓴ e una cuffia stereofonica alla presa per cuffia ❶ oppure un auricolare ad una delle prese altoparlante ⊏◁. Dopo aver portato il **commutatore di registrazione** ⓰ su SYN. PL. e il **selettore di traccia** ⓱ su MONO 2 e premuto i tasti **PAUSE** ⓯, **registrazione** ⓯ e **START** ⓮, è possibile livellare completamente la seconda registrazione col **regolatore di livello** ⓾. Quindi sbloccare il tasto **PAUSE** ⓳ per mettere in marcia. Ora si deve ancora portare il **commutatore di controllo** ⓲ in posizione di controllo della registrazione in svolgimento ⇈, e in modo che il cantante possa sentire nella cuffia l'accompagnamento musicale (III) e contemporaneamente cantare (///). Il volume della "traccia guida" viene determinato col **regolatore di volume** ❷ e, nel caso di collegamento di un auricolare, dal regolatore relativo a questo. La registrazione del canto può essere ripetuta quante volte si vuole, fino alla perfezione richiesta, poichè la prima registrazione serve solo da guida. Quando la seconda registrazione è riuscita, portare indietro il **commutatore di registrazione** ⓰ almeno fino alla posizione MANUAL per liberare il **selettore di traccia** ⓱. In riproduzione c'è la possibilità di commutare il **selettore di traccia** ⓱ sulle posizioni DUO oppure STEREO. In riproduzione DUO le due registrazioni vengono riprodotte su entrambi i canali; in riproduzione STEREO un canale restituisce la musica e l'altro il canto. In questo modo è ancora possibile correggere il loro rapporto con i regolatori di volume.

Per maggiore chiarezza, la figura indica l'operazione solo su due tracce, ma la stessa cosa vale anche per le altre due.

Se la "traccia guida" fosse registrata sulla traccia 3, per la seconda registrazione il selettore di traccia dovrà essere disposto su MONO 1.

Voorbeeld 1: SYNCHROPLAYBACK

Synchroplayback noemt men de synchrone opname die op aparte, aan elkaar parallel lopende sporen zijn opgenomen en gelijktijdig kunnen worden weergegeven.

Zo kunt U b. v. in een orkestopname een zangstem inmengen op dezelfde wijze waarop dat in de professionele opname studio gebeurt.

U kunt ook met U zelf een duet zingen.

Nog een andere mogelijkheid is bij de vertoning van films en dia's. Tekst en muziek zet U op aparte sporen zodat deze gekorrigeerd of vernieuwd kunnen worden.

Eenvoudigheidshalve nemen we aan, dat op spoor 1 een instrumentale opname (op de tekening met III aangegeven) staat. Hieraan synchroon wilt U op het gelijklopende spoor 3 een zangstem toevoegen (op de tekening met /// aangegeven). Hiervoor is slechts een normale microfoonnodig, waarbij de artiest de begeleidende muziek moet horen om synchroon in te zingen. U heeft dus een hoofdtelefoon of oortelefoon nodig die U resp. aansluit op de hoofdtelefon aansluitbus of op één van de luidsprekeraansluitbussen.

Nadat U de opnamekeuzetoets ⓯ op synchroplay en de spoorkeuzoschakelaar ⓱ op MONO 2 heeft geschakeld, de opnametoets ⓯ en de starttoets ⓮ ingedrukt heeft, kunt U met sterkteregelaar ❿ de tweede opname goed uitsturen.

Daarna wordt de pauzetoets ⓳ ingedrukt om de band te starten. Nu behoeft alleen de kontroleschakelaar ⓲ op opname kontrole gebracht te worden, waardoor de artiest via de hoofdtelefoon de begeleidende muziek kan horen waardoor hij synchroon in kan zingen.

Het volume van het muziekspoor wordt met de volumeregelaar ❷ of bij aansluiting van oortelefoon met de betreffende volumeregelaar geregeld.

De opname kan net zo vaak herhaald worden als U wenst, omdat het muziekspoor slechts als begleiding wordt afgeluisterd. Is het allemaal goed gelukt, dan eerst de opnamekeuzetoets ⓯ terugzetten tot manual, omdat daardoor de sporenschakelaar ⓱ weer vrijkomt.

Bij weergave kan dan stand "DUO" of STEREO gekozen worden. Bij DUO worden beide opnamen gemengd via de 2 kanalen weergegeven.

Bij stereo geeft het ene kanaal de muziek, het andere kanaal de zangstem weer.

Onze afbelding toont terwille van de duidelijkheid slechts de werking van de twee sporen.

Wanneer de spoelen gewisseld zijn kunnen vanzelfsprekend de 2 andere sporen gebruikt worden.

Abb. 2
Fig. 2
Afb. 2

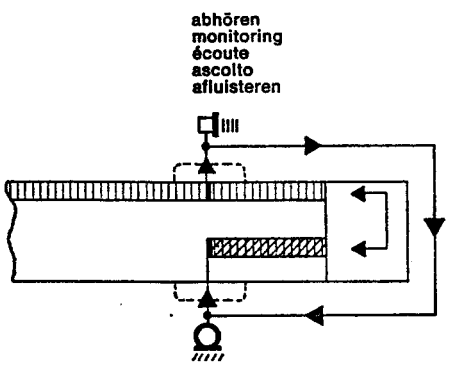
Erste oder bestehende Aufzeichnung wird abgehört und in eine zweite Aufnahme dazugemischt

First recording is monitored and mix ed to a second recording

Premier enregistrement est contrôlé par l'écoute et superposé au deuxième enregistrement

La prima registrazione viene ascoltata e miscelata con la seconda

De eerste of bestaande opname wordt afgeluisterd en met de tweede opname gemengd.



2. oder 4. Aufnahme
2nd or 4th Recording
2. ou 4. enregistrement
2. o 4. registrazione
2e of 4e opname

Beispiel 2: Multiplayback

Während bei Synchroplayback nur zwei Aufnahmen nacheinander getrennt hergestellt und gemeinsam wiedergegeben werden, wird bei Multiplayback stets die vorhergehende Aufnahme zu einer neuen dazugemischt. Dadurch wird immer wieder eine Spur frei und Sie können einige Male eine neue Stimme aufnehmen und vorausgegangene Aufnahmen hinzumischen.

Möchten Sie ganz zum Schluß noch eine Solostimme oder ein Soloinstrument besonders herausstellen, so können Sie die letzte Aufnahme wie im Beispiel 1 auf der freien Spur allein unterbringen.

Zur Wiedergabe einer Multiplaybackaufzeichnung wählen Sie immer die Spur, auf der die letzte Aufnahme erfolgte. Bei einer gemischten Aufnahme, Multiplayback + Synchroplayback haben Sie bei der Wiedergabe ebenfalls die Wahl zwischen DUO und STEREO.

Nehmen wir wieder an, Sie haben auf Spur 1 eine Instrumentalaufnahme (auf der Skizze mit III markiert) und möchten dazu mehrstimmigen Gesang mischen (markiert mit /// und \\\).

Zweitaufnahme

Für den Künstler wird an die **Kopfhörerbuchse** ❶ ein Stereohörer bzw. an eine der Lautsprecherbuchsen ⊏⊐ ein Kleinhörer angeschlossen. An die **Mikrofonbuchse** ⓴ schließen Sie das Mikrofon an.

Den **Aufnahmewähler** ⓰ stellen Sie auf MULTIPLAY und den **Spurschalter** ⓱ auf MONO 2.

Mit dem **Multiplayregler** ❾ steuern Sie die Überspielung der vorhergegangenen Aufnahme, mit dem **Pegelregler** ⓫ die Neuaufnahme.

Zuerst wird die Überspielung eingeregelt. Dazu steht der **Pegelregler** ⓫ auf 0, und Sie drücken die Tasten **Aufnahme** ⓯ und **Start** ⓮. Mit dem **Multiplayregler** ❾ steuern Sie das **Kontrollinstrument** ❼ richtig aus. (Während dieser kurzen Probe wird die Aufzeichnung III von Spur 1 abgetastet und nach Spur 3 überspielt.)

Nach Halt und Rückspulen drücken Sie die **Pausetaste** ⓭, die **Aufnahmetaste** ⓯ und die **Starttaste** ⓮ erneut. Nun wird die eigentliche Zweitaufnahme mit dem **Pegelregler** ⓫ richtig angesteuert. Der **Multiplayregler** ❾ darf jetzt nicht mehr verstellt werden. Sobald Sie starten (Auslösen der **Pausetaste** ⓭ und den **Kontrollschalter** ⓬ auf Hinterbandkontrolle ⇅ stellen) hört der Künstler die Erstaufzeichnung III von Spur 1 und kann synchron dazu singen ///. Die Lautstärke der Führungsspur für den Künstler wird mit den **Lautstärkereglern** ❷ bzw. bei Anschluß eines Kleinhörers mit dem betreffenden Einzelregler eingestellt. in diese zweite Aufzeichnung auf Spur 3 wird auf diese Weise gleichzeitig die Erstaufzeichnung von Spur 1 eingemischt. Die Aufnahme der Singstimme kann beliebig oft wiederholt werden, bis sie richtig „sitzt", denn die erste Aufzeichnung wird ja nur zur Führung abgehört.

Example 2: Multitracking

With this method the two separate recordings en up on the same track, leaving a track always fre for re-recording. The process can be repeated a many times as required so that one talented perso can. by playing many instruments or singing man parts one after the other, end up as a twenty piec orchestra or a large choir.

For playback of a Multiplay recording always selec the last track on which the recording was made.

First Recording: Let us assume you again have a instrumental recording on track "1". Headphone are again connected as for "SYNCHRO", the micro phone to the microphone socket and the recor mode selector to "MULTIPL". Remember that th original recording is on track "1" and set the trac selector to "MONO 2". Set the TK 747 in the record start, pause mode and set the microphone record ing level control ⓫ observing the meter ❼. Releas the pause button, the tape will start and the pe former will hear the original recording on track "1 through the headphones. As the microphone i recording on track "3", the music on track "1" i transferred as well. However, the original musi is not erased, and should a mistake be made, th performer can start again. When you are satisfie that the recording is correct you may continu making a third recording as in the next paragrapi The original recording may, at times, tend to mas the microphone recording and the level of th original can be controlled with the sliders ❷.

Exemple 2: Multi-playback

Alors qu'en playback deux enregistrements séparés, réalisés successivement, sont reproduits simultanément, le procédé multi-playback signifie que chaque enregistrement précédent est mélangé à un nouvel enregistrement. Ainsi, il y a toujours une piste de libre vous permettant d'enregistrer plusieurs fois une nouvelle voix et d'y mélanger les enregistrements précédents.

Si, à la fin, vous désirez faire ressortir particulièrement une voix ou un instrument solo, ce dernier enregistrement peut être placé seul sur la piste libre, comme dans le premier exemple.

Pour la lecture d'un enregistrement en multi-playback, vous choisirez toujours la piste sur laquelle a eu lieu le dernier enregistrement. Pour un enregistrement mélangé, multi-playback + playback, vous avez là aussi le choix, en lecture, entre "DUO" et "STEREO".

Supposons encore que vous ayez un enregistrement instrumental en piste 1 (marqué III sur la figure) auquel vous voudriez mélanger un chant à plusieurs voix (marqué /// et \\\).

Second enregistrement

Raccorder un casque stéréo à la **prise écouteur** ❶ ou un écouteur à la **Prise HPS** ⊏◁ et le micro à la **prise micro** ⓴. Positioner le **sélecteur d'enregistrement** ⓰ sur MULTIPL. et le **sélecteur de pistes** ⓱ sur "MONO 2".

La modulation de l'enregistrement précèdent à mélanger sera ajustée par le **réglage multiplay** ❾, celle du nouvel enregistrement par le **réglage de niveau** ⓫. Ce repiquage sera réglé en premier. Pour ce faire, placer le **réglage de niveau** ⓫ sur "0" et enclencher les touches **"Enregistrement"** ⓯ et **"START"** ⓮. Moduler correctement **l'indicateur de contrôle** ❼ à l'aide du **réglage multiplay** ❾ (pendant ce petit essai, l'enregistrement III en piste 1 est exploré et repiqué sur la piste 3).

Après arrêt et rebobinage, enfoncer la touche **"Pause"** ⓭ et de nouveau les touches **"Enregistrement"** ⓯ et **"Start"** ⓮. A présent le second enregistrement proprement dit sera correctement modulé à l'aide du **réglage de niveau** ⓫; veillez à ne plus toucher le réglage multiplay. Déclencher la touche **"Pause"** ⓭ et actionner le **commutateur de contrôle** ⓬ sur ⇈. Dès que la bande démarre, l'artiste entend le premier enregistrement III de la piste 1 et peut chanter de façon synchrone ///. Le volume sonore de la piste pilote à l'intention de l'artiste sera ajusté par les **réglages de puissance** ❷ ou dans le cas d'un écouteur, par le réglage correspondant. Cet enregistrement de la piste 3 est mélangé en même temps avec le premier enregistrement de la piste 1. L'enregistrement du chant peut être recommencé autant de fois qu'il le faut jusqu'à ce qu'il soit parfait, car le premier enregistrement n'est lu qu'à titre de référence.

Esempio 2: Multiplayback

Mentre il playback consiste nella registrazione separata, realizzata in tempi successivi, con riproduzione simultanea, in "Multiplayback" ogni registrazione precedente è mescolata ad una nuova registrazione. Così resta sempre una traccia libera che permette di registrare più volte una nuova voce e di miscelarvi le registrazioni precedenti. Se alla fine si desidera dare particolare risalto al una voce oppure ad un "a solo" di strumento, quest'ultima registrazione può essere effettuata da sola sulla traccia libera come nel primo esempio. Per la riproduzione di una registrazione in Multiplayback si sceglierà sempre la traccia sulla quale ha avuto luogo l'ultima registrazione. Per una registrazione mista Multiplayback + Synchroplayback in riproduzione esiste sempre la scelta fra DUO e STEREO. Supponiamo ancora di avere una registrazione strumentale sulla traccia 1 (marcata III sulla figura) alla quale si voglia mescolare un canto a più voci (marcato /// e \\\).

Seconda registrazione

Per l'artista collegare una cuffia stereo alla **presa per cuffia** ❶, oppure un auricolare alla presa altoparlante ⊏◁. Collegare un microfono alla **presa microfono** ⓴. Mettere il **commutatore di registrazione** ⓰ su MULTIPL. e il **selettore di traccia** ⓱ su MONO 2.

Regolare la registrazione sovrapposta alla precedente con il **regolatore Multiplay** ❾ e la nuova registrazione col **regolatore di livello** ⓫. Regolare ora la riproduzione. A questo scopo, portare il **regolatore di livello** ⓫ a zero e premere i tasti **registrazione** ⓯ e **START** ⓮. Modulare correttamente lo **strumento di controllo** ❼ per mezzo del **regolatore Multiplay** ❾ (durante questa piccola prova la registrazione III sulla traccia 1 è riprodotta e registrata sulla traccia 3). Dopo l'arresto e il riavvolgimento, premere di nuovo i tasti **PAUSE** ⓭, **registrazione** ⓯ e **START** ⓮ e porre il **commutatore di controllo** ⓬ sulla posizione di controllo della registrazione in corso. Il **regolatore Multiplay** ⓫ non deve più essere mosso da questo momento. Appena il nastro inizia a scorrere (sbloccando il tasto **PAUSE** ⓭) il cantante ascolta la prima registrazione III della traccia 1 e può cantare sincronizzandosi ///. Il volume della traccia di guida per il cantante va dosato con i **regolatori di volume** ❷ o, nel caso di ascolto con auricolare, col regolatore relativo a questo. In questa registrazione, sulla traccia 3 vengono in tal modo contemporaneamente miscelate la prima registrazione prelevata dalla traccia 1 e la voce. La registrazione del canto può essere ripetuta quante volte si vuole, fino alla perfezione richiesta, poichè la prima registrazione serve solo da guida.

Voorbeeld 2: MULTIPLAYBACK

Terwijl bij synchroplayback slechts twee opnamen gescheiden naast elkaar opgenomen en gezamenlijk weergegeven worden, wordt bij multiplayback steeds de voorgaande opname met de nieuwe opname gemengd.

Hierdoor komt er steeds weer een spoor vrij en kunt U enige malen achtereen een nieuwe opname in de voorgaande mengen. Wilt U aan het slot van de opname reeks nog een soloinstrument of stem toevoegen, dan kunt U als in voorbeeld 1 dit op het vrijgekomen spoor apart onderbrengen.

Voor de weergave van een multiplayback opname kiest U altijd dat spoor, op welke de laatste opname werd gemaakt. Bij een gemengde opname, multiplayback + synchroplayback, heeft U bij de weergave weer de keus tussen DUO en STEREO. Nemen we aan, dat op spoor een instrumentale opname (op de afb. met III aangegeven) staat en we willen dit met meerstemmig gezang mengen (op de afb. /// en III aangegeven).

Tweede opname

De artiest dient via een hoofdtelefoon mee te kunnen luisteren. De microfoon wordt aangesloten. De opnamekeuzetoets ⓰ wordt in stand multiplay gebracht en de spoorkeuzeschakelaar ⓱ op MONO 2. Met de multiplay regelaar ❾ regelt U de overspeling van het eerst opgenomen, met de sterkteregelaar ⓫ de nieuwe opname.

Eerst wordt de overspeling uitgestuurd. Hiervoor de sterkteregelaar ⓫ op 0 zetten, die opnametoets ⓯ en starttoets ⓮ indrukken.

Met de multiplay regelaar ❾ stuurt U het kontroleinstrument ❼ uit. (Tijdens deze korte proefopname wordt de opname van spoor 1 afgetast en naar spoor 3 overgespeeld).

Na het stoppen en terugspoelen drukt U de pauzetoets ⓭, de opnametoets ⓯ en de starttoets ⓮ opnieuw in. Nu wordt de eigenlijke 2e opname met de sterkteregelaar ⓫ uitgestuurd. De multiplay regelaar ❾ mag nu niet meer verschoven worden. Wanneer U nu de band start (door nogmaals de pauzetoets in te drukken) en de kontrole-schakelaar ⓬ op opname kontrole in te stellen ⇈ hoort de artiest de eerste opname III van spoor 1 en kan synchroon in zingen ///. De geluidsterkte van de begeleidende muziek voor de artiest wordt met volumeregelaar ❷ ingesteld.

In deze tweede opname op spoor 3 wordt op deze wijze gelijktijdig de eerste opname van spoor 1 ingemengd.

De opname van de zangstem kan gerust herhaald worden, daar de muziekopname slechts gebruikt wordt om af te luisteren.

Abb. 3
Fig. 3
Afb. 3

Zweite Aufzeichnung wird abgehört und eine dritte Aufnahme dazugemischt. (Die erste Aufnahme wird dabei gelöscht und wurde auf der Abb. weggelassen)

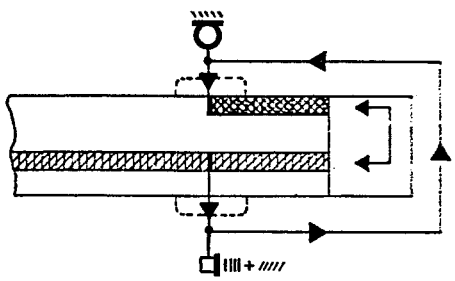
Second recording is monitored and a third recording is blended-in (erases the first recording)

Le 2me enregistrement est contrôlé par l'écoute. Le 3 me enregistrement est mélangé au 2 me enregistrement (effacant le premier enregistrement)

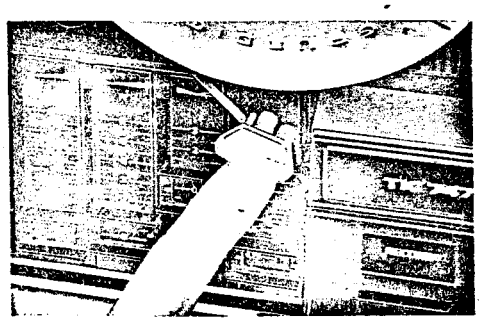
La seconda registrazione viene ascoltata e miscelata con la terza. (La prima registrazione viene così cancellata e scompare dalla figura)

Tweede opname wordt afgeluisterd en een derde opname ingemengd. (De eerste opname wordt daarbij gewist en is op de afb. weggelaten)

3. oder 5. Aufnahme
3rd or 5th Recording
3. ou 5. Enregistrement
3. o 5. registrazione
3e of 5e opname



abhören
monitoring
écoute
ascolto
afluisteren



Dritte Aufnahme

Ist die Zweitaufnahme gelungen, so brauchen Sie nach Halt und Rückspulen nur den **Spurschalter** ⓱ auf MONO 1 zu stellen. Alle anderen Einstellungen bleiben gleich.

Zum Aufnahmebeginn drücken Sie wieder die Tasten **Aufnahme** ⓯ und **Start** ⓮ und stellen den **Kontrollschalter** ⓲ auf Hinterbandkontrolle ⇈. Der Künstler hört zur Führung die ersten beiden Stimmen (III + ///).

Bei der Aufnahme einer vierten oder fünften Stimme wird ebenfalls bei gleichbleibender Einstellung immer nur noch der **Spurschalter** ⓱ wechselweise zwischen MONO 1 und MONO 2 umgestellt.

Beispiel 3: Aufnahmen mit Echos

In jede Monoaufnahme, gleich ob Mikro, Radio oder Platte, können Sie mit Hilfe des **Multiplayreglers** ❾ Echos einmischen. Je nach Bandgeschwindigkeit hören Sie hinterband um 125, 250 oder 500 ms verzögert ab. Dieses Signal in die laufende Aufnahme dazugemischt, ergibt entsprechend dem rückgeführten Pegel Echos unterschiedlicher Stärke und Dauer.

Nach Wahl der Bandgeschwindigkeit und der Spur (z. B. 9,5 cm/s, MONO 1) stellen Sie den **Aufnahmewähler** ⓰ auf ECHO. Dann drücken Sie die **Pausetaste** ⓭, die **Aufnahmetaste** ⓯ und die **Starttaste** ⓮. Nach Einstellen des **Pegelreglers** ❿ starten Sie durch Auslösen der **Pausetaste** ⓭.

Mit dem **Multiplayregler** ❾ können Sie nun die Intensität und damit die Anzahl der Echos beeinflussen.

Behandlung und Kleben der Tonbänder

Legen Sie bitte Ihre Tonbänder niemals auf Heizungskörper oder in die Nähe anderer Wärmequellen. Das Band verformt sich dadurch und wird unbrauchbar.

Häufiger benutzte Bänder empfehlen wir gelegentlich zu reinigen, besonders vor einer Neuaufnahme. Dazu stecken Sie, wie die Abbildung zeigt, die beiliegende Reinigungsgabel über das Band in die beiden Löcher der Abdeckung und halten sie während des Reinigungsvorganges fest. Reinigen Sie das Band immer nur im schnellen Vorlauf und lassen Sie es ohne zu unterbrechen von Anfang bis zu Ende durchlaufen.

Stellenweise verschmutzte Filzröllchen können zur besseren Ausnutzung ein Stück verdreht aufgesetzt werden. Nach totaler Verschmutzung sind die Ersatzröllchen zu verwenden.

Sollte einmal ein Band reißen, so darf es nur mit Spezial-Klebeband (BASF-Klebegarnitur) unter Benutzung einer Klebeschiene wieder zusammengefügt werden. Es ist darauf zu achten, daß der Klebestreifen nicht über den Rand des Bandes hinaussteht, damit der Bandlauf nicht gehemmt wird.

The Third Recording

You now have the original recording from track "1" and the new microphone recording, both on track "3". You may now repeat the process by setting the track selector ⓱ to "MONO 1" and re-recording. The composite recording on track "3" is then transferred to track "1" and the performer can 'sing a duet' with him or herself. The original music is erased, but the second recording is left intact on track "3". The recording level of the material on track "3" can again be controlled with the volume controls ❷. Again, if the performer makes a mistake the tape can be rewound and the third recording started again.

Recording with Echoes

When making a recording in mono with the recording mode selector set to "ECHO" you can add echo to microphone, radio or records. The amount of echo depends on the setting of the Multiplay slider ❾. Too high a setting of this control will produce an oscillating or pulsating effect, which, although not always desirable, may be useful for certain dramatic effects. The speed of the echo depends upon the tape speed. The faster tape speed (19 cm/sec) the more natural the echo which is delayed by 125 m/s (for 19 cm/sec), 250 m/s (for 9.5cm/sec) and 500 m/s (for 4.75 cm/sec).

How to Treat and Join the Tapes

Never place your tapes on top of a radiator or close to any other source of heat. This could deform them and make them useless.

Tapes which you have used often should be cleaned before making a new recording. As shown in the illustration, locate the enclosed tape cleaning fork in the two holes of the top deck and hold it whilst running the tape at fast speed from left to right past the felt rings of the fork. Run the tape without stopping from beginning to end. When the felt rings become dirty or discoloured, turn them a little. When they are completely dirty, use replacement felts.

If your tape breaks, use one of the better tape-joining kits to fix the two ends together. To align the tape so that it is affixed without kinking, use a tape joining channel. Ensure that the joining tape never protrudes over the edge of the tape. This would prevent proper and uniform tape movement.

Troisième enregistrement

Lorsque le second enregistrement est réussi, il suffit, après arrêt et rebobinage de mettre le **sélecteur de pistes** ⓱ sur "MONO 1". Tous les autres réglages restent mélangés.

Pour le début de l'enregistrement, appuyer à nouveau sur les touches **"Enregistrement"** ⓯ et **"Start"** ⓮ et positionner le **commutateur de contrôle** ⓰ sur écoute sur bande ⇊. L'artiste entend à titre de repère les deux premiers enregistrements (III et ///). Pour l'enregistrement d'une quatrième ou cinquième voix, mêmes réglages; seul le **sélecteur de pistes** ⓱ est actionné sur la piste correspondante.

Exemple 3: Enregistrement avec écho

Dans tout enregistrement "Mono", qu'il soit fait au micro, à partir de la radio ou d'un disque, il est possible de mélanger un effet d'écho par l'intermédiaire du réglage multiplay. Suivant la vitesse de la bande, vous entendrez cet écho 125, 250 ou 500 ms plus tard. Ce signal, remélangé dans l'enregistrement en cours, produit, suivant le niveau, des échos d'intensité et de durée différents. Après avoir choisi la vitesse de défilement et la piste, placer le **sélecteur d'enregistrement** ⓬ sur "ECHO". Puis enclencher les touches **"PAUSE"** ⓭, **"Enregistrement"** ⓯ et **"Start"** ⓮. Après ajustage du **réglage de niveau** ⓫, faire démarrer la bande (déclencher la touche "Pause"). Le **réglage multiplay** ❾ permettra alors de faire varier l'intensité et par là-même le nombre des échos.

Maniement et collage des bandes

Ne jamais placer vos bandes sur un radiateur ou à proximité d'autres sources de chaleur: elles risquent de se déformer et de devenir inutilisables.

Les bandes fréquemment utilisées doivent être nettoyées de temps en temps, en particulier avant un nouvel enregistrement. Pour cela, enficher le dépoussiéreur, joint à l'appareil, dans les deux trous ménagés dans la platine, en enjambant la bande (voir illustration). Le dépoussiéreur doit être maintenue pendant toute la durée du nettoyage. Ne jamais nettoyer la bande autrement qu'en avance rapide, en la faisant défiler sans interruption du début à la fin. Lorsque les petits rouleaux de feutre sont encrassés par endroits, ils peuvent être tournés pour en assurer une utilisation plus rationelle. Après encrassement total, utiliser les feutres de rechange.

En cas de cassure de la bande, celle-ci doit être collée à l'aide de ruban adhésif spécial (bande de collage BASF), en utilisant un guide de collage. Veiller à ce que le ruban adhésif ne dépasse pas le bord de la bande magnétique afin de ne pas en entraver le défilement.

Terza registrazione

Appena la seconda registrazione è riuscita, è sufficiente, dopo l'arresto e il riavvolgimento, porre il **selettore di traccia** ⓱ sulla posizione MONO 1, mantenendo inalterate tutte le altre regolazioni. Per iniziare la registrazione premere di nuovo i tasti **registrazione** ⓯ e **Start** ⓮ e porre il **commutatore di controllo** ⓰ su controllo istantaneo ⇊. Il cantante ascolta, come riferimento, le due prime voce (III e ///).

Per la registrazione di una quarta o quinta voce, le operazioni sono le stesse, però il **selettore di traccia** ⓱ deve essere alternativamente commutato su MONO 1 e MONO 2.

Esempio 3: registrazioni con eco

Per tutte le registrazioni mono, sia da microfono, da radio o da dischi, si può realizzare un effetto, per mezzo del **regolatore Multiplay** ❾. A seconda della velocità del nastro, si udrà questa eco ricardata di 125, 250 o 500 ms. Questo segnale è miscelato alla registrazione in corso e se ne può regolare il livello e la durata.

Dopo aver scelto la velocità di scorrimento del nastro e la traccia, portare il **commutatore di registrazione** ⓬ su ECHO. Premere quindi i tasti di **pausa** ⓭, di **registrazione** ⓯ e **start** ⓮. Dopo aver allineato il **regolatore di livello** ⓫ iniziare lo scorrimento del nastro sbloccando il tasto **Pause** ⓭. Col **regolatore Multiplay** ❾ si può regolare la potenza e quindi il numero di echi.

Manutenzione ed incollaggio dei nastri

Non appoggiate mai i nastri magnetici su radiatori caldi od in vicinanza di altre sorgenti di calore. Ciò provoca la deformazione del nastro che diviene inutilizzabile.

Raccomandiamo di pulire ogni tanto i nastri, ciò particolarmente prima di una nuova registrazione. A questo scopo inserire, come mostra la figura, la forchetta di pulitura (che potrete trovare presso il Vostro abituale rivenditore) sopra il nastro, entro i due fori della piastra superiore, tenendola ferma durante le operazioni di pulitura. Pulire il nastro solo in avanzamento rapido senza interruzione dall'inizio alla fine. I piccolli cilindri di feltro possono essere ruotati quando sporchi, per una migliore utilizzazione. Quando sono inutilizzabili, possono essere sostituiti. In caso di rottura del nastro, le due estremità devono essere unite solo con nastro adesivo trasparente, utilizzando una guida di incollaggio. Fare attenzione affinchè il nastro adesivo non oltrepassi il bordo del nastro magnetico, ciò che potrebbe intralciare lo scorrimento.

Derde opname

Is de tweede opname naar wens verlopen, dan behoeft na indrukken van de stoptoets en terugspoelen van de band de spoorkeuzeschakelaar ⓱ alleen op MONO 1 geschakeld te worden. Alle andere posities blijven gehandhaafd. Dus om de opname te starten worden de opnametoets en starttoets ingedrukt en brengt U de controleschakelaar in stand opnamecontrole ⇊.

De artiest hoort nu, terwijl hij het derde signaal inzingt, de beide eerder opgenomen signalen. (III + ///).

Bij de opname van een vierde of vijfde signaal blijven de instellingen en de te verrichte handelingen steeds dezelfde, slechts de spoorkeuzeschakelaar wordt steeds van MONO 1 naar MONO 2 en weer terug geschakeld.

VOORBEELD 3: opname met echo in iedere monoopname; of dit nu van microfoon, radio of plaat is, kan met behulp van de multiplay-regelaar ECHO bijgemengd worden. Afhankelijk van de bandsnelheid hoort U bij opname-controle het signaal met 125, 250 of 500 cmsec. vertraagd terug.

Wanneer dit signaal tijdens de lopende opname teruggevoerd wordt op de opnamekop ontstaat een echo-effect.

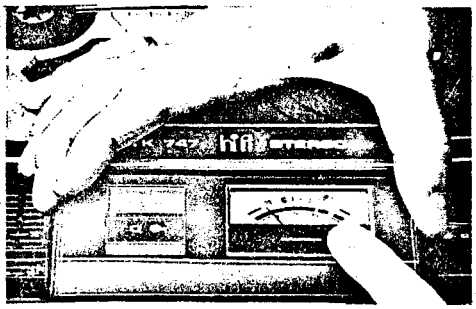
Na de keuze van de bandsnelheid b. v. 9,5 cm/sec. en het spoor b. v. MONO 1, stelt U de opnamekeuzeschakelaar op ECHO. Dan drukt U de pauzetoets, de opnametoets en de starttoets in.

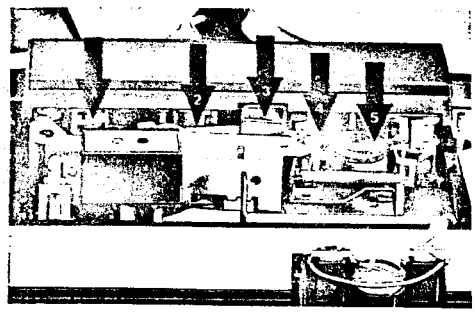
Na instellen van de sterkteregelaar kan de band worden gestart door indrukken van de pauzetoets. Met de multiplayregelaar kunt U de intensiteit en daarme het aàntal echo's regelen.

Behandeling en lassen van de banden

Legt U Uw kostbare banden nooit op de verwarming of in de nabijheid van andere warmtebronnen. Hierdoor verkromt de band en wordt daardoor onbruikbaar, Wij advisieren, banden die veel gebruikt worden regelmatig te reinigen, special in geval van een nieuwe opname. Hiertoe worden de pootjes van de bandreiniger over de band in de beide gaatjes in het recorderdeck (zie afb.) gezet en houden tijdens de bandloop het apparaatje vast. Reinig op deze wijze altijd tijdens het versneld vooruitspoelen en laat de band zonder onderbreken van begin tot eind doorlopen. Vervuilde viltjes kunnen, door ze een halve slag te draaien, nogmaals gebruikt worden. Na totale vervuiling kunt U de reserve-viltjes gebruiken.

Wanneer de band zou breken, mag deze alleen met een speciale reparatieset gelast worden. (BASF reparatieset). Bij het maken van de las dient U erop te letten, dat de plakstrook niet breder dan de band is; in dit geval gelijk met de rand afsnijden.





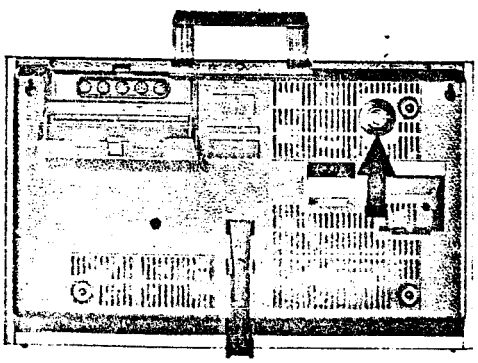
1 Löschkopf
Erase head
Tête d'effacement
Test. cancellat.
Wiskop

2 Sprechkopf
Recording head
Tête enregistrement
Test. registr.
Opnamekop

3 Hörkopf
Playback head
Tête lecture
Test. ascolto
Weergavecop

4 Andruckband
Pressure tape
Presse-bande
Natro pressione
Aandruckband

5 Gummiandruckrolle
Pressure roller
Galet presseur
Rullo pressione
Rubber aandruckrol



Wartung des Tonbandgerätes

Der Gesamtaufbau des Gerätes gewährleistet wartungsfreien Betrieb über lange Zeit. Sollte trotzdem einmal eine Störung auftreten, dann ziehen Sie bitte Ihren Fachhändler zu Rate, der den Fehler leicht beheben kann. Sie selber können ab und zu bei Verschmutzung durch Bandabrieb die Vorderseite der Köpfe, das Andruckband und die Gummiandruckrolle reinigen. Dazu ziehen Sie wie gezeigt die Abdeckung nach oben ab. Das Andruckband kann mit einer spitzen Pinzette leicht herausgenommen und wieder eingesetzt werden. Solange die Beflockung des Andruckbandes noch einwandfrei ist, braucht sie nur ausgebürstet zu werden.
Die drei Köpfe und die Gummiandruckrolle sind mit Spiritus oder reinem Benzin und einem Leinenlappen zu reinigen. Bei hartnäckigem Schmutz an den Köpfen darf höchstens ein Streichholz zu Hilfe genommen werden.
Mit dem GRUNDIG Reinigungsband 460 lassen sich die Köpfe noch einfacher säubern. Sie brauchen das Band nur aufzulegen und in Stellung Wiedergabe durchlaufen zu lassen (ca. 3 Minuten bei 9,5 cm Bandgeschwindigkeit).
Auf keinen Fall darf mit einem metallischen oder sonstwie harten Gegenstand die dem Band zugewandte Seite der Köpfe berührt werden, da dies unweigerlich zum Defekt führt. Magnetische Werkzeuge dürfen nicht in die Nähe der Köpfe gebracht werden.

Während nachfolgender Arbeiten darf das Gerät auf keinen Fall an die Steckdose angeschlossen sein.

Umstellen auf eine andere Netzspannung

TK 747 ist auf 110 V und 220 V einstellbar.
TK 747 U ist auf 110 V, 120 V, 220 V und 240 V einstellbar.
Der Spannungswähler, durch eine Öffnung im Boden zugänglich, kann leicht mit einem Schraubenzieher auf die gewünschte Spannung eingestellt werden. Die eingestellte Spannung ist durch einen Pfeil markiert.

Umstellen auf eine andere Netzfrequenz

TK 747 und TK 747 U sind nach Umbau auch an 60 Hz Netzen zu betreiben. Ihr Fachhändler kann den Umbau anhand der Angaben auf dem Schaltbild für Sie durchführen.

Maintenance of Your Tape Recorder

The design of your machine ensures a maintenance-free operation over a long period of time. If, however, any distortion should be observed, please call your dealer. He can easily eliminate the fault. But you for your own too, may do something for your tape recorder. You may clean yourself the pressure tape, the front of the heads and the pressure roller from the dust and iron particles. For this remove cover as shown. The pressure tape may be easily removed and refitted by means of a pair of tweezers.
As long as the flock-sprayed surface of the pressure tape is unobjectionable, you only have to brush it. Clean the heads and the rubber pressure roller with alcohol or pure benzine and a soft cloth. If the heads are excessively dirty, you can also use a match.
The GRUNDIG head cleaning tape 460 makes cleaning still easier. Simply let pass the tape in playback position for about 3 minutes at 9.5 cm/sec tape speed.
Never use a metal object to clean the front side of the heads facing the tape. It could render your machine useless, resulting in costly repairs.
Never do any other work and never apply any oil!

Before carrying out any of the next operations the tape recorder must be completely disconnected from the mains supply. It is insufficient merely to switch off at the mains input button ⏻.

Mains Voltage Adjustment

The TK 747 can be operated from 110 and 220 V mains supply.
The TK 747 U can be operated from 110, 120, 220 and 240 V.
The Mains Voltage Selector is accessible through a hole in the base of the unit. The voltage to which the unit is set is indicated by an arrow, and this setting can be changed by turning with a screwdriver.

Operating Frequency

After modification TK 747 and TK 747 U machines can be operated from 60 Hz mains supplies. Your dealer will be able to convert the machine for you from the information given on the circuit diagram.

Entretien du magnétophone

La construction soignée de l'appareil lui assure un fonctionnement impeccable pour très longtemps. Si, toutefois, une panne intervenait, il faudrait consulter votre revendeur spécialisé qui est seul habilité à éliminer un défaut éventuel. De temps en temps, vous pouvez vousmême, en cas d'encrassement par un effet d'abrasion de la bande nettoyer la face avant des têtes, le feutre presse-bande et le galet presseur en caoutchouc. Pour ce faire, enlever le capot comme indiqué sur la figure. L'enlèvement et la remise en place du feutre presse-bande s'effectuent facilement à l'aide d'une précelle pointue. Tant que la garniture du presse-bande est impeccable, il suffit de la brosser. Les deux têtes et le galet presseur doivent être nettoyés à laide d'alcool ou d'essence légère et d'un chiffon en lin. Pour des têtes fortement encrassées, on peut à la rigueur utiliser une allumette.

Le processus de nettoyage des têtes devient encore plus facile en utilisant la bande de nettoyage 460. Mettre en place la bande et la faire défiler en position lecture pour env. 3 minutes à une vitesse de 9,5 cm/sec.

Mais il ne faut en aucun cas toucher la face des têtes qui est en contact avec la bande avec un objet dur, métallique ou non; cela entrainerait inévitablement la défectuosité de l'appareil. Par ailleurs, aucun outil magnétique ne doit être approché des têtes.

Nous vous metons en garde d'effectuer d'autres interventions; l'expérience a prouvé qu'il en résulte plus de mal que de bien pour l'appareil.

Pour les opérations suivantes, l'appareil ne doit en aucun cas rester branché sur la prise de courant!

Adaptation à la tension secteur

Le TK 747 est adaptable aux tensions secteur 110 V et 220 V.

Le TK 747 U est adaptable à 110, 120, 220 et 240 V. Le sélecteur de tension, accessible à travers une ouverture dans le fond, peut être commuté sur la tension secteur choisie, à l'aide d'un tournevis. La tension ainsi sélectionnée est repérée par une flèche.

Adaptation à une fréquence secteur différente

Après transformation les modèles TK 747 et TK 747 U peuvent être utilisés sur des réseaux à fréquence secteur 60 Hz. Votre revendeur pourra se charger de cette transformation à l'aide des indications figurant sur le schéma.

Manutenzione del registratore

La costruzione di precisione dell'apparecchio gli assicura funzionamento impeccabile per un lungo tempo. Se tuttavia si verificasse un inconveniente, bisogna consultare il rivenditore di fiducia. Di tempo in tempo è consigliabile effettuare la pulitura del preminastro, che può avere un accumulo di polvere magnetica dovuta ad abrasione del nastro magnetico. Per accedere a questi punti è necessario togliere la copertura, come indicato nella figura in alto. Per togliere e inserire il nastro di pressione, usare una pinzetta. Se il nastro di pressione è in buone condizioni, è sufficiente pulirlo con uno spazzolino. Le due testine ed il rullo di pressione in gomma vanno puliti solo con alcool o benzina e con un panno di lino. Per testine fortemente sporche, si può utilizzare un fiammifero di legno oppure stuzzicadente.

Con la nastro detergente 460 GRUNDIG le testine si possono pulire in modo ancora piú semplice.

Basta inserire la nastro di pulizia e farla scorrere in posizione riproduzione (ca. 3 minuti di 9,5 cm).

Non bisogna in alcun caso utilizzare un oggetto duro, metallico o no, sulla parti delle testine che vanno a contatto diretto col nastro. Ciò porterebbe un danno irreparabile. Utensili magnetizzati non devono essere portati in vicinanza delle testine.

Sconsigliamo qualunque altro intervento sul registratore: l'esperienza ha provato che ne deriva più male che bene all'apparecchio.

Durante l'esecuzione delle seguenti operazioni, l'apparecchio dovrà assolutamente essere staccato della rete.

Adattamento ad una diversa tensione di rete

Il TK 747 è commutabile su 110 V e su 220 V.

Il TK 747 U è commutabile su 110 V, 120 V, 220 V e 240 V.

Il selettore di tensione — raggiungibile attraverso un'apertura sul fondo dell'apparecchio — può essere facilmente regolato sulla tensione desiderata con un cacciavite. Le tensione installata è indicata con una freccia.

Adattamento ad una diversa frequenza di rete

Dopo questa modifica gli apparecchi TK 747 e TK 747 U funzioneranno ad una frequenza di rete di 60 Hz. Anche il rivenditore potrá provvedere seguendo le istruzioni dello schéma.

Onderhoud van de recorder

De constructie van het apparaat garandeert een storingvrij gebruik over lange tijd. Wanneer toch een storing optreedt, wendt U zich dan tot Uw leverancier, die de eventuele correctie kan verrichten. Zelf kunt U bij vervuiling van de koppen, de aandrukband en de aandrukrol reinigen. Hiertoe neemt U de afdekplaat volgens de afbeelding af.

De aandrukband kan met een puntig pincet eenvoudig verwijderd en weer geplaatst worden. Zolang de vilten bekleding van de aandrukband nog gaaf is, behoeft deze slechts licht afgeborsteld te worden. De drie koppen en de aandrukrol kunnen met spiritus of wasbenzine en een pluisvrij lapje gereinigd worden.

Hardnekkig vuil op de koppen mag hoogstens met behulp van een lucifertje verwijderd worden.

Met de GRUNDIG reinigingsband 460 kunnen de koppen nog eenvoudiger schoongemakt worden.

Band eenmal in positie "weergave" doorlopen laten (ca. 5 minuten bij 9,5 cm).

In geen geval mag met metalen of soortgelijke harde en scherpe materialen de naar de band gekeerde voorzijde van de koppen aangeraakt worden, daar dit onherroepelijk tot storingen leidt. Magnetische gereedschappen mogen niet gebruikt worden.

Tijdens de nu volgende werkzaamheden mag het apparaat in geen geval op het lichtnet staan aangesloten.

Omschakelen op andere spanning

De TK 747 U is omschakelbaar van 110, 120, 220 naar 240 V.

De TK 747 is omschakelbaar van 110 V naar 220 V.

De spanningscarrousel, door de opening in de bodem toegankelijk, kan eenvoudig met een schroevedraaier op de gewenste spanning ingesteld worden. De ingestelde spanning wordt door een pijl aangewezen.

Aanpassen op andere netfrekwentie

TK 747 en TK 747 U zijn na ombouw ook op 60 Hz netten te gebruiken. Uw leverancier kan aan de hand van het schema deze wijziging voor U verzorgen.

Technische Daten

Spannungen und Stromart:
TK 747: 110 V, 220 V Wechselstrom 50 Hz,
für 60-Hz-Betrieb ist der Umbausatz 132 erforderlich
TK 747 U: 110 V, 120 V, 220 V, 240 V
Wechselstrom 50/60 Hz

Leistungsaufnahme: ca. 55 W

Sicherungen: 5 x 20 mm; 2 x 1 A träge; 1 x 0,8 A träge

Transistoren:
29 Silizium-, 4 Germanium-, 1 Feldeffekttransistor

Dioden: 20 Silizium-, 1 Zenerdiode, 1 Gleichrichter

Spurlage: Stereo-Viertelspur international

Aussteuerungskontrolle: durch Drehspulinstrument

Bandgeschwindigkeiten:

19 cm/s	9,5 cm/s	4,75 cm/s

Frequenzbereich:

30 . . . 18 000 Hz	30 . . . 15 000 Hz	30 . . . 8 000 Hz

Geräuschspannungsabstand:

> 62 dB	> 60 dB	> 57 dB

gemessen mit GRUNDIG Bezugs- und Justierband 468 A

Tonhöhenschwankungen:

≦ ± 0,07 %	≦ ± 0,12 %	≦ ± 0,2 %

Gesamtspieldauer einer vollen Spule 18 cm ⌀ bei Mono:

Langspielband:	3 Stunden	6 Stunden	12 Stunden
640 m Duoband:	3,5 Stunden	7 Stunden	14 Stunden
730 m Duoband:	4 Stunden	8 Stunden	16 Stunden

bei Stereo halbe Spieldauer

Umspulzeit:
ca. 255 Sek. bei Duoband 730 m auf Spule 18

Automatiken:
Aussteuerung und Abschalten am Bandende

Eingänge:

2 x Mikrofon	1 . . .	100 mV an 100 kΩ
2 x Radio	3 . . .	300 mV an 30 kΩ
2 x Platte ⌀ 1	100 . . . 10 000 mV an	1 MΩ
2 x Platte ⌀ 2	100 . . . 10 000 mV an	1 MΩ

Ausgänge:
2 x Verstärker (mit Eingang Radio kombiniert)
800 mV an 20 kΩ
2 x Lautsprecher je 7 W an 4 Ω (MP)
2 x Kopfhörer 2 V an 100 Ω

Maße: ca. 500 x 310 x 152 mm

Gewicht: ca. 12 kg

Dieses Gerät entspricht den Sicherheitsbestimmungen nach VDE 0860 H und somit den internationalen Sicherheitsvorschriften IEC 65 bzw. CEE 1.
Die angegebenen technischen Daten sind nach den Meßvorschriften der Deutschen Industrie-Norm (DIN) ermittelt.

Änderungen vorbehalten

Technical Data

Power Supply:
TK 747: 110 V, 220 V, AC, 50 Hz, for 60 Hz operation conversion kit 132 is available
TK 747 U: 110 V, 120 V, 220 V, 240 V, AC 50/60 Hz

Power Consumption: approx. 55 W

Fuses: 5 x 20 mm SB; 2 x 1 A; 1 x 0.8 A

Transistors:
29 silicon-, 4 germanium- and 1 field effect transistor

Diodes: 20 silicon diodes, 1 Zener diode, 1 rectifier

Track Standard: international four track

Recording Level Indication: by moving coil meter

Tape Speeds:

19 cm/s (7½ isp.)	9.5 cm/s (3¾ ips.)	4.75 cm/s

Frequency Range:

30 . . . 18 000 Hz	30 . . . 15 000 Hz	30 . . . 8 000 Hz

Signal/Noise Ratio:

> 62 dB	> 60 dB	> 57 dB

measured with GRUNDIG reference and alignment tape type 468 A

Wow and Flutter:

≦ ± 0.07 %	≦ ± 0.12 %	≦ ± 0.2 %

Playing Time of an 18 cm Spool at Mono:

Longplay tape:	3 hours	6 hours	12 hours
Doubleplay tape, **640 m:**	3.5 hours	7 hours	14 hours
Doubleplay tape, **730 m:**	4 hours	8 hours	16 hours

at stereo, half playing time

Fast Wind Time:
approx. 255 sec. for 730 m duo-tape on 18 cm reel

Automatic Facilities:
Automatic level control and switch off a tape end

Inputs:

2 x microphone	1 . . .	100 mV at 100 kΩ
2 x radio	3 . . .	300 mV at 30 kΩ
2 x phono ⌀ 1	100 . . . 10 000 mV at	1 MΩ
2 x phono ⌀ 2	100 . . . 10 000 mV at	1 MΩ

Outputs:
2 x amplifiers (combined with radio input),
800 mV at 20 kΩ
2 x loudspeaker; 7 W at 4 Ω (music power)
2 x earphone 2 V at 100 Ω

Dimensions: approx. 500 x 310 x 152 mm

Weight: approx. 12 kg

This machine meets the safety requirements according to VDE 0860 H and therefore complies with the international safety regulations IEC 65 respectively CEE 1.
The specifications quoted are obtained as shown in the test specifications of the German Industrial Standards (DIN).

Alterations reserved

Caractéristiques techniques

Tensions et courant:
TK 747: 110 V, 220 V, courant alternatif
pour une utilisation sur fréquence secteur 60 Hz équipement spécial 132 disponible
TK 747 U: 110 V, 120 V, 220 V, 240 V,
courant alternatif 50/60 Hz

Consommation: env. 55 Watts

Fusibles:
5 x 20 mm (è fusion lente); 2 x 1 A; 1 x 0,8 A

Transistors: 29 transistors au silicium, 4 transistors au germanium, 1 transistor à effet de champ

Diodes:
20 diodes au silicium, 1 diode Zener, 1 redresseur

Position des pistes:
4 pistes stéréo, aux normes internationales

Contrôle de modulation: par vu-mètre à cadre mobile

Vitesse de défilement:

19 cm/s	9,5 cm/s	4,75 cm/s

Courbe de réponse:

30 . . . 18 000 Hz	30 . . . 15 000 Hz	30 . . . 8 000 Hz

Rapport signal/tension de bruit:

> 62 dB	> 60 dB	> 57 dB

(mesuré au moyen de la bande de référence et de réglage GRUNDIG 468 A)

Taux de pleurage:

≤ ± 0,07 %	≤ ± 0,12 %	≤ ± 0,2 %

Durée d'une bobine pleine ⌀ 18 cm en mono:

Bande longue durée:	3 heures	6 heures	12 heures
Bande duc, 640 m:	3,5 heures	7 heures	14 heures
Bande duo, 730 m:	4 heures	8 heures	16 heures

en stéréo, durée réduite de moitié

Temps de rebobinage: env. 255 sec. pour une bande duo de 730 mm sur une bobine de 18 cm de ⌀

Dispositifs automatiques:
modulation et arrêt en fin de bande

Entrées:

2 x micro	1 . . .	100 mV sur 100 kΩ
2 x radio	3 . . .	300 mV sur 30 kΩ
2 x disque ⌀ 1	100 . . .	10 000 mV sur 1 MΩ
2 x disque ⌀ 2	100 . . .	10 000 mV sur 1 MΩ

Sorties:
2 x ampli (combiné avec entrée radio)
800 mV sur 20 kΩ
2 x HPS 7 Watts sur 4 Ω (Puis. Musique)
2 x Ecouteurs 2 Volts sur 100 Ω

Dimensions: env. 500 x 310 x 152 mm

Poids: env. 12 kg

Cet appareil répond aux normes de sécurité VDE 0860 H et, par conséquent, aux normes internationales IEC 65 et CEE 1.
Les caractéristiques techniques indiquées ont été vérifiés d'après les instructions de mesure déterminees par les normales allemandes de l'industrie (DIN).

Sous réserve de modifications

Caratteristiche tecniche

Tensione e corrente per il:
TK 747: 110 V, 220 V corrente alternata 50 Hz;
per 60 Hz è disponibile il dispositivo di trasformazione 132
TK 747 U: 110 V, 120 V, 220 V, 240 V
corrente alternata 50/60 Hz

Consumo: ca. 55 W

Fusibili: 5 x 20 mm;
2 x 1 A a fusione lenta; 1 x 0,8 A a fusione lenta

Transistori:
29 al silicio, 4 al germanio, 1 ad effetto di campo

Diodi: 20 al silicio, 1 diodo Zener, 1 raddrizzatore

Tracce:
4 tracce stereo, secondo le norme internazionali

Controllo del livello di modulazione:
tramite strumento a bobina mobile

Velocità:

19 cm/sec	9,5 cm/sec	4,75 cm/sec

Campo di frequenze:

30–18 000 Hz	30–15 000 Hz	30–8 000 Hz

Rapporto segnale/disturbo:

≧ 62 dB	≧ 60 dB	≧ 57 dB

misurato con nastro campione 9 tipo 468 A

Variazioni altezza suono:

≦ ± 0,07 %	≦ ± 0,12 %	≦ ± 0,2 %

Durata del nastro su bobina con ⌀ 18 cm. in mono:

nastro lunga durata:	3 ore	6 ore	12 ore
640 m nastro Duoband:	3,5 ore	7 ore	14 ore
730 m nastro Duoband:	4 ore	8 ore	16 ore

Avvolgimento rapido:
ca. 255 sec. con nastro Duoband 730 m.
durata: su bobina con 18 cm. ⌀

Automatismi:
livello di modulazione e arresto a fine nastro

Ingressi:

2 x microfono	1 . . .	100 mV su 100 kOhm
2 x radio	3 . . .	300 mV su 30 kOhm
2 x fono ⌀ 1	100 . . .	10 000 mV su 1 MOhm
2 x fono ⌀ 2	100 . . .	10 000 mV su 1 MOhm

Uscite:
2 x amplificatore (con ingresso radio combinato)
800 mV su 20 kOhm
2 x altoparlante 7 W su 4 Ohm (MP)
ciascuno
2 x cuffia 2 V su 100 Ohm

Dimensioni: ca. 500 x 310 x 152 mm.

Peso: ca. 12 kg.

Questo apparecchio corrisponde alle norme di sicurezza VDE 0860 H e quindi alle norme internazionali di sicurezza IEC 65 oppure CEE 1.
I dati tecnici sono conformi alle prescrizioni delle norme DIN.

Con riserva di modifiche

Technische gegevens

Voeding:
TK 747: 110 V, 220 V wisselspanning 50 Hz;
voor 60 Hz ombouwset 132
TK 747 U: 110 V, 120 V, 220 V, 240 V
wisselspanning 50/60 Hz

Opgenomen vermogen: ca 55 Watt

Zekeringen: 5 x 20 mm; 2 x 1 A traag; 1 x 0,8 A traag

Transistors:
29 silicium, 4 germanium, 1 veldeffekttransistor

Dioden: 20 silicium, 1 zenerdiode, 1 gelijkrichter

Spoorsysteem: international 4 sporen systeem

Uitsturingscontrole: door draaispoel instrument

Bandsnelheden:

19 cm/sec	9,5 cm/sec	4,75 cm/sec

Frekwentiebereik:

30 . . . 18 000 Hz	30 . . . 15 000 Hz	30 . . . 8 000 Hz

Signaal-ruisafstand

> 62 dB	> 60 dB	> 57 dB

gemeten met GRUNDIG justierband 9 type 468

Toonhoogte variaties:

≦ ± 0,07 %	≦ ± 0,12 %	≦ ± 0,2 %

Totale speelduur van een volle haspel:
18 cm ⌀ bij mono

Langspeelband:	3 uur	6 uur	12 uur
640 m duoband:	3,5 uur	7 uur	14 uur
730 m duoband:	4 uur	8 uur	16 uur

Bij stereo halve speelduur

Omspoeltijd:
ca 255 sec bij duoband van mtr op haspel van 18 ⌀

Automatische opnamesterkte-regeling:
Automatische afslag aan bandeinde

Ingangen:

2 x microfoon	1 . . .	100 mV aan 100 KOhm
2 x radio	3 . . .	300 mV aan 30 KOhm
2 x grammofoon ⌀ 1	100 . . .	10 000 mV aan 1 MOhm
2 x grammofoon ⌀ 2	100 . . .	10 000 mV aan 1 MOhm

Uitgangen:
2 x versteker (met radio-ingang gecombineerd)
800 mV aan 20 KOhm
2 x luidspreker ieder 7 W aan 4 Ohm (MP)
2 x hoofdtelefoon 2 V aan 100 Ohm

Afmetingen: ca 500 x 310 x 152 mm

Gewicht: ca 12 kg

De vermelde technische gegevens zijn verkregen volgens de meetvoorschriften van de Duitse Industrie Norm (DIN).

Wijzigingen voorbehouden

GCMS 332

GCM 319

Richtmikrofone mit Nierencharakteristik, das heißt: Schall, der von vorne auf das Mikrofon trifft, wird bevorzugt aufgenommen.

Directional microphones with cardioid characteristic. They are most sensitive to sound waves entering the microphone from the front.

Microphones directionnels à caractéristique réniforme, c'est à dire: le son parvenant à l'avant du microphone est enregistré de façon prédominante.

Microfoni direzionale a cardioide. Ciò significa che tutti suoni provenienti dalla parte anteriore del microfono sono registrati con maggiore intensità.

Richtmicrofoon met nierkarakteristiek, dat betekent: gevoeligst voor geluid dat de microfoon aan de voorzijde bereikt.

GDM 308

GDM 314

Mikrofone mit Kugelcharakteristik, das heißt: Schall aus allen Richtungen wird gleich gut aufgenommen.

Omni-directional microphones. Sound waves from all directions are recorded equally well.

Microphones à caractéristique sphérique, c'est à dire: un même son provenant de n'importe quelle direction est enregistré à un niveau égal.

Microfono con caratteristiche omnidirezionali; il suono, da qualunque direzione provenga, viene registrato con la stessa qualità.

Microfoon met kogelkarakteristiek, dat betekent: geluid uit alle richtingen wordt op gelijk niveau opgenomen.

Tonbandzubehör (Abb. siehe Seite 42)

Stereo-Mikrofon:
Stereo-Kondensator-Mikrofon GCMS 332

Mono-Mikrofone:
GCM 319 Kondensatormikrofon, GDM 308 Dynamisches Schaltmikrofon für Start/Stop-Fernbedienung bei Aufnahme und Wiedergabe, GDM 314

Windschutz 404:
für Monomikrofone beim Nahbesprechen

Mikrofon-Verlängerungskabel:
Typ 267 mit Zwischenübertrager, 10 m lang
Typ 268 ohne Zwischenübertrager, 10 m lang
Typ 274 für GDSM 331, 10 m lang
Typ 391 für GCM 319 und GCMS 332, 10 m lang

Zwischenkabel:
zum Anschluß von zwei Mono-Mikrofonen an die Mikrofonbuchse bei Stereo-Aufnahmen.
Typ 278 a für GCM 319, Typ 278 für dynamische Mikrofone

Verbindungskabel 242:
zum Anschluß eines Rundfunkgerätes, eines zweiten Tonbandgerätes und des Stereo-Mixers.

Kleinhörer 340: zum Mithören.

Stethoclip 514:
Zum beidohrigen Hören anstelle des Ohrbügels beim Kleinhörer zu verwenden.

Stereo-Kopfhörer:
Typ 212, 215, 219 oder für höchste Ansprüche Typ 221.

Sonodia 272 a:
in Verbindung mit Nachrüstsatz 137 zur Steuerung des Projektors beim Vertonen von Diaserien.

Stereo-Mixer 422:
zum Einmischen bewegter Schallquellen bei Stereo-Aufnahmen. Ferner zum stufenlosen Mischen oder Überblenden von vier verschiedenen Übertragungskanälen, z. B. Mikrofon, Rundfunk, Plattenspieler und zweites Tonbandgerät. Zwei Eingänge sind mit Transistor-Verstärkern versehen, so daß keine Pegelverluste auftreten. Anschluß am Tonbandgerät an die Buchse Radio mit dem Kabel 242.

HiFi/TB-Adapter 481:
zum Aufnehmen des Begleittones von Fernsehsendungen. Einbau in das Fernsehgerät durch den Fachhändler.

Fußschalter 225: zur Fernsteuerung Start-Stop bei Aufnahme und Wiedergabe.

Nachrüstsätze:
Typ 137. Nach Einbau können daran das GRUNDIG Dia-Steuergerät Sonodia 272 oder der Schmalfilmvertonungszusatz Synton der Firma Volland/Erlangen angeschlossen werden.
Typ 132 zum Umbau des Gerätes auf 60-Hz-Betrieb.

Reinigungsband 460:
zum Säubern der Köpfe einfach durchlaufen lassen.

Tonbänder:
Für dieses Gerät empfehlen wir Ihnen GRUNDIG-HiFi-Duo-Band in 15- oder 18-cm-Kassette.

Accessories (Fig. see page 42)

Stereo Microphone:
Stereo condenser microphone GCMS 332

Mono Microphones:
GCM 319 condenser microphone, GDM 308 dynamic microphone with start/stop remote control for recording and playback, GDM 314.

Wind Gag 404:
for speaking close to mono microphones

Microphone Extension Cords:
Type 267 with cable transformer, 10 m long
Type 268 without cable transformer, 10 m long
Type 274 for GDSM 331, 10 m long
Type 391 for GCM 319 and GCMS 332, 10 m long

Microphone Connecting Leads:
for connection of two mono-microphones to the microphon socket for stereo recordings. Type 278a for GCM 319, type 278 for dynamic microphones

Connecting Lead 242:
for connection of a radio receiver, a second tape recorder or a stereo mixer.

Earphone 340: for monitoring purposes.

Stethoclip 514:
Is used instead of the earclip where room noise is loud and distracting.

Stereo-Earphones:
Type 212, 215, 219 or for recordings of highest performance Type 221.

Sonodia 272 a:
is used in connection with supplementary kit 137 to trigger automatic slide change projectors.

Stereo Mixer 422:
for fading in moving sound sources during stereo recording; to mix or fade up to four different input signals (e. g. microphone, radio, pick-up or second tape recorder). Two inputs are provided with transistor preamplifiers to prevent loss of level. Connection to radio socket of tape recorder by a lead type 242.

Tape Recorder Adaptor 481:
to record the sound of television programmes. The adaptor can be built into your television receiver by your GRUNDIG dealer.

Footswitch 225: for Start/Stop remote control.

Supplementary Kits:
Type 137. Can be built-into tape-recorder to enable connection of a slide projector control unit type Sonodia 272 a or a control unit type "Synton" for narrow film projectors, the latter unit being manufactured by Volland/Erlangen.
Type 132 für conversion to 60 Hz operation.

Cleaning Tape 460:
simply let pass the tape in playback position to clean the heads.

Tapes:
For this recorder we recommend GRUNDIG HiFi doubleplay tapes in 15 or 18 cm storage cassettes.

ccessoires (fig. voir page 42)

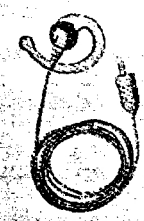
icrophone stéréo:
icro stéréo à condensateur GCMS 332.
icrophones mono: Micro à condensateur GCM 319, icro dynamique à télécommande GDM 308 pour la ›mmande à distance des fonctions "Start"/"Stop" ı lecture et en enregistrement, GDM 314.
ıravent 404:
›ur parler de près dans des micros mono.
âbles prolongateurs pour microphones: Type 267 ⁄ec transformateur de ligne, longueur 10 m, Type 38 sans transformateur de ligne, longueur 10 m, ype 274 pour GDSM 331, longueur 10 m, Type 391 ›ur GCM 319 et GCMS 332, longueur 10 m.
âbles intermédiaires: pour le raccordement de eux micros "mono" à la prise micro, lors d'enre-istrements en "stéréo". Type 278 a pour GCM 319, pe 278 pour micros dynamiques.
âble de liaison 242: pour le branchement d'un icepteur radio, d'un second magnétephone et du upitre de mixage "stéréo".
couteur type 340:
our l'écoute simultanée à l'enregistrement.
tétoclip 514: répartit le son sur les deux oreilles ›rs de l'audition par écouteur.
asques "stéréo": Types 212, 215, 219 ou pour les lus hautes exigences type 221.
onodia 272 a: en liaison avec l'equipement 137, our la commande des projecteurs lors de la sono-sation de diapositives.
upitre de mixage "stéréo" 422:
our le mélange ou la commutation progressive de uatre canux de transmission différents par xemple: micro: radio, tourne-disques et second ıagnétephone; par ailleurs, pour la superposition 'une source sonore "mono" déplaçable sur des nregistrements "stéréo". Deux des entrées sont quipées de préamplis transistorisés, évitant ainsi ›ute perte de niveau. Raccordement sur le magné-›phone à l'aide du câble 242 (sur la prise "radio").
daptateur magnétophone type 481:
our l'enregistrement du son des programmes de élévision. Le montage de l'adaptateur dans le ré-epteur TV sera fait par votre revendeur GRUNDIG.
édale 225: pour la commande à distance des fonc-ons Marche/Arrêt (même action sur la touche Pause"), en enregistrement et en lecture.
quipement complémentaires: type 137: permet — près montage — le raccordement de la commande utomatique de diapositives GRUNDIG ou du type YNVONDIA et du dispositif de sonorisation de lm amateur SYNTON de la Stè VOLLAND/Erlan-en (R. F. A.). Type 132: pour l'adaptation de l'ap-areil à la fréquence secteur 60 Hz.
ande de nettoyage 460: Faire défiler la bande en osition lecture pour nettoyer les têtes.
andes magnétiques: Pour cet appareil, nous vous ecommandons l'emploi de la bande duo HiFi RUNDIG en cassettes de 15 ou de 18 cm.

Accessori (fig. vede pag. 42)

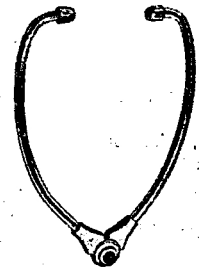
Microfono stereofono:
Microfono a condensatore stereo GCMS 332.
Microfoni monofonici:
Microfono a condensatore GCM 319, microfono a commutatore dinamico GDM 308 con telecomando per le funzioni avvio e arresto in registrazione e riproduzione.
Paravento 404: per microfoni monofonici al registrazione sonora a preve distanca.
Cavi prolunga per microfono:
Tipo 267 con trasformatore di linea, 10 m. di lunghezza. Tipo 268 senza trasformatore di linea, 10 m. lunghezza. Tipo 274 per il GDSM 331, 10 m. lunghezza. Tipo 391 per il GCM 319 e GCMS 332, 10 m. lunghezza.
Cavi intermedi:
Per il collegamento di 2 microfoni mono alla presa microfono per registrazioni stereo.
Tipo 278 a per GCM 319, tipo 278 per microfoni dinamici.
Cavo di collegamento 242:
per il collegamento di un apparecchio radio, di un secondo registratore e di un miscelatore stereo.
Cuffia stereo: Tipo 212, 215, 219 oppure 221.
Auricolare 340: Per l'ascolto simultaneo.
Sono-Dia 272 a:
In unione il gruppo aggiuntivo 137 serve per comandare proiettori per la sonorizzazione di serie di diapositive.
Miscelatore stereo 422:
Per la miscelazione o la commutazione progressiva di 4 canali di registrazione differenti, per es. un microfono, una radio, un giradischi ed un secondo registratore.
Due ingressi amplificati a transistors evitano ogni perdita di livello. Collegamento alla presa radio del registratore tramite cavo 242.
Adattatore TB 481, Hi-Fi:
Per registrare l'audio delle trasmissioni televisive. Il montaggio nel televisore dovrà essere effettuato dal rivenditore.
Telecomando e pedale 225:
Per telecomandare le funzioni avvio/arresto in registrazione e in riproduzione.
Gruppo aggiuntivo 137:
Dopo l'installazione si può collegare l'apparecchio di comando diapositive Sono-Dia 272, oppure il sonorizzatore per pellicole a passo ridotto Synton della ditta Volland/Erlangen.
Tipo 132 per adattare l'apparecchio per il funzionamento a 60 Hz.
Nastro detergente 460:
Per pulire le testine far semplicemente scorrere il nastro.
Nastri magnetici:
Per questo tipo di apparecchio reccomandiamo i nastri Hi-Fi GRUNDIG Duoband. Esistono in speciali cassette tipo libro su bobine da 18 e 15 cm.

Accessoires (Afbeeldingen op blz. 42)

Stereo mikrofoon:
Stereo kondensator-mikrofoon GCMS 332.
Mono mikrofoon:
GCM 319 kondensator mikrofoon, GDM 308 dynamische schakelmikrofoon voor start/stop afstandbediening bij opname en weergave, GDM 314.
Windkap 404: voor mono mikrofoons.
Mikrofon verlengkabel:
Type 267 met trafo, 10 meter.
Type 268 zonder trafo, 10 meter.
Type 274 voor GDSM 331, 10 meter.
Type 391 voor GCM 319 en GCMS 332, 10 meter.
Tussenkabel:
Voor aansluiten van twee mono mikrofoons aan de mikrofoonansluitbus bij stereo opnamen.
Type 278 a voor GCM 319, Type 278 voor dynamische mikrofoon.
Verbindingskabel 242:
Voor aansluiten van een radio, een tweede bandrecorder en een stereomixer.
Oortelefon 340: Voor meeluisteren.
Stethoclip 514: Met behulp hiervan en in combinatie met oortelefon luisteren met beide oren.
Stereo hoofdtelefoon:
Type 212, 215, 219 of voor kwaliteitsweergave Type 221.
Sonodia 272 a:
In verbinding met inbouwset 137 voor het sturen van diaprojektor.
Stereo mixer:
Voor inmengen van bewegende geluidsbron bij stereo opnamen.
Voorts mogelijkheid van trappenloos mengen of overvloeien van 4 verschillende geluidsbronnen, bijvoorbeeld mikrofoon, radio, platenspeler en tweede bandrecorder.
Twee ingangen zijn uitgerust met transistor voorversterkers, zodat geen niveauverlies optreedt. Aansluiten op bandrecorder aan aansluitbus Radio met kabel 242.
Hifi/TB adapter 481:
Voor opname van geluid van T.V. uitzendingen.
Inbouw in T.V. apparaat door radiohandelaar.
Voetschakelaar 225:
Voor afstandbediening start/stop bij opname en weergave.
Inbouwset:
Type 137: na inbouw kan GRUNDIG diastuurapparaat (Sonodia 272 of smalfilmprojector-accessoire Synton van de firma Volland/Erlangen) angesloten worden.
Type 132: voor ombouw van apparaat naar 60 Hz.
Reinigingsband 460:
Voor het schoon maken van toonkoppen envoudig doorlopen laten.
Geluidsband:
Voor dit apparaat adviseren wij GRUNDIG Hifi-Duoband in 15 of 18 cm cassette.



Kleinhörer 340
Earphone 340
Ecouteur 340
Auricolare 340
Oortelefoon 340



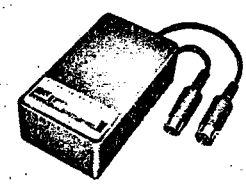
Stethoclip 514

Stereohörer 212
Stereo headset 212
Ecouteur stéréophonique 212
Cuffia stereo 212
Hoofdtelefoon 212

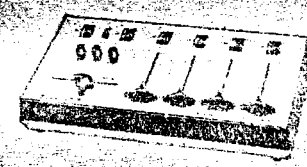
Stereohörer 215
Stereo headset 215
Ecouteur stéréophonique 215
Cuffia stereo 215
Hoofdtelefoon 215

Stereohörer 219
Stereo headset 219
Ecouteur stéréophonique 219
Cuffia stereo 219
Hoofdtelefoon 219

Stereohörer 221
Stereo headset 221
Ecouteur stéréophonique 221
Cuffia stereo 221
Hoofdtelefoon 221

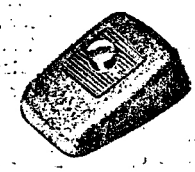


Sonodia 272a

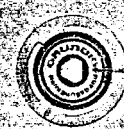


Stereo-Mixer 422
Miscelatore stereo 422

Tonband-Adapter 481
Tape Recorder Adapter 481
Adaptateur magnéto 481
Adattatore TB 481
Bandrecorder Adaptore 481



Fußschalter 225
Foot switch 225
Pédale type 225
Telecomando a pedale 225
Voetschakelaar 225



Reinigungsband 460
Cleaning tape 460
Bande de nettoyage 460
Nastro detergente 460
Reinigingsband 460

GRUNDIG Kassette
GRUNDIG Cassette
Cassette GRUNDIG
Cassetta GRUNDIG